

**PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON**

**NOVEMBRE 2025**

**CARLOS FREIRE, ARQUITECTE**

PROURSA

Ajuntament de Rubí

# ÍNDEX

## I - MEMÒRIA


1. OBJECTE DEL PROJECTE I ÀMBIT D'ACTUACIÓ
2. INFORMACIÓ PRÈVIA
3. AGENTS
4. ANTECEDENTS I SITUACIÓ ACTUAL
5. CONDICIONANTS
6. ANÀLISI D'ALTERNATIVES
7. DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA
8. SERVEIS AFECTATS I DESCRIPCIÓ DELS NOUS SERVEIS
9. TOPOGRAFIA I DIAGNOSIS PRÈVIES
10. CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT DE L'ESPAI PÚBLIC
11. DISPONIBILITAT DELS TERRENYS
12. PLANEJAMENT
13. ARQUEOLOGIA
14. EXPROPIACIONS I OCUPACIONS TEMPORALS
15. AUTORITZACIONS, CESSIONS I CONCESSIONS
16. DESVIAMENTS DE TRÀNSIT
17. PROGRAMACIÓ I DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS
18. MANTENIMENT
19. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA
20. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
21. SEGURETAT I SALUT
22. CONTROL DE QUALITAT
23. GESTIÓ DE RESIDUS
24. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA
25. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE
26. PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ

ANNEX 01. Reportatge fotogràfic
ANNEX 02. Topografia
ANNEX 03. Geologia
ANNEX 04. Ferms i elements d'urbanització
ANNEX 05. Vegetació
ANNEX 06. Mobiliari urbà
ANNEX 07. Serveis existents
ANNEX 08. Serveis afectats
ANNEX 09. Drenatges i SUDS
ANNEX 10. Enllumenat
ANNEX 11. Xarxa de reg
ANNEX 12. Desviaments de trànsit
ANNEX 13. Programació de l'obra
ANNEX 14. Control de qualitat
ANNEX 15. Estudi de Gestió de Residus
ANNEX 16. Estudi de Seguretat i Salut
ANNEX 17. Justificació de preus
ANNEX 18. Manteniment
ANNEX 19. Arqueologia i patrimoni arquitectònic
ANNEX 20. Normativa aplicable


## II - PLÀNOLS


1. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
2. PLANEJAMENT
3. CADASTRE
4. TOPOGRAFIA
5. REPLANTEIG
6. EIXOS I PERFILS LONGITUDINALS I TRANSVERSALS
   - 6.1 Planta d'eixos
   - 6.2 Perfils longitudinals
   - 6.3 Perfils transversals
7. ENDERROCS
8. ESTRUCTURES
9. PLANTA PROPOSTA
10. PLANTA PROPOSTA SUPERPOSICIÓ
11. PLANTA PROPOSTA VEGETACIÓ
12. SECCIONS TIPUS
13. DETALLS
14. SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL
15. SERVEIS EXISTENTS
    - 15.1 Drenatge i clavegueram
    - 15.2 Aigua potable
    - 15.3 Enllumenat
    - 15.4 Electricitat BT
    - 15.5 Electricitat MT
    - 15.6 Gas
    - 15.7 Xarxa Telefónica i ONO
    - 15.8 FO municipal
    - 15.9 FO Generalitat
    - 15.10 Superposició de serveis existents
16. SERVEIS REPOSICIONS
    - 16.1 Drenatge i clavegueram
    - 16.2 Aigua potable
    - 16.3 Reg
    - 16.4 Enllumenat
    - 16.5 Electricitat
    - 16.6 Gas
    - 16.7 Xarxa Telefónica i ONO
    - 16.8 FO municipal
    - 16.9 FO Generalitat
    - 16.10 Superposició de nous serveis


## III - PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES


1. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES MUNICIPALS PER A LES INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT PÚBLIC A LA CIUTAT DE RUBÍ – Maig 2014
2. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER A LA XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE
3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DE LA XARXA MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM
4. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DE SENYALITZACIÓ HORITZONTAL
5. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DE SENYALITZACIÓ VERTICAL
6. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DE L'OBRA


## IV - PRESSUPOST


1. QUADRE DE PREUS NÚM. 1
2. QUADRE DE PREUS NÚM. 2
3. AMIDAMENTS
4. PRESSUPOST
5. ESTADÍSTICA DE PARTIDES
6. ÚLTIM FULL DEL PRESSUPOST

# SIGNATURA ELECTRÒNICA

Amb la implementació d'aquest full es consideren signats digitalment els documents continguts en el projecte del " PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON" (Exp. PU-02-2024 / Exp.PROURSA: P-06-2023), que a continuació es detallen:

- Memòria.
- Annex 15: Estudi de Gestió de Residus.
- Annex 16: Estudi de Seguretat i Salut.
- Document núm. 2: Plànols.
- Document núm. 3: Plec de Prescripcions tècniques.
- Document núm. 4: Pressupost
    - Quadre de preus núm. 1.
    - Quadre de preus núm. 2.
    - Pressupost general.

A Rubí, novembre de 2025.

Redactor del projecte executiu,

CARLOS FREIRE DE LA CORTE - DNI 44019067B (AUT)

Firmado digitalmente por CARLOS FREIRE DE LA CORTE - DNI 44019067B (AUT)
Fecha: 2025.11.27 13:29:42 +01'00'

Carlos Freire de la Corte
Arquitecte

# I - MEMÒRIA

**ÍNDEX MEMÒRIA**


1. OBJECTE DEL PROJECTE I ÀMBIT D'ACTUACIÓ
2. INFORMACIÓ PRÈVIA
3. AGENTS
4. ANTECEDENTS I SITUACIÓ ACTUAL
5. CONDICIONANTS
6. ANÀLISI D'ALTERNATIVES
7. DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA
   7.1 DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA CONCEPTUAL:
   7.2 OBJECTIUS
   7.3 TRAÇAT
   7.3 DESMUNTATGES
   7.4 ENDERROCS
   7.5 MOVIMENT DE TERRES
   7.6 REPLANTEIG
   7.7 PAVIMENTACIÓ
   7.8 JARDINERIA
   7.9 MOBILIARI URBÀ
   7.10 SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL
8. SERVEIS AFECTATS I DESCRIPCIÓ DELS NOUS SERVEIS
   8.1 XARXA DE CLAVEGUERAM I DRENATGE
   8.2 XARXA D'AIGUA POTABLE
   8.3 ENLLUMENAT
   8.4 XARXA DE REG
   8.5 XARXA D'ELECTRICITAT
   8.6 XARXA DE GAS
   8.7 XARXA DE TELECOMUNICACIONS
9. TOPOGRAFIA I DIAGNOSIS PRÈVIES
10. CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT DE L'ESPAI PÚBLIC
11. DISPONIBILITAT DELS TERRENYS
12. PLANEJAMENT
13. ARQUEOLOGIA
14. EXPROPIACIONS I OCUPACIONS TEMPORALS
15. AUTORITZACIONS, CESSIONS I CONCESSIONS
16. DESVIAMENTS DE TRÀNSIT
17. PROGRAMACIÓ I DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS
18. MANTENIMENT
19. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA
20. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
21. SEGURETAT I SALUT
22. CONTROL DE QUALITAT
23. GESTIÓ DE RESIDUS
24. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA
25. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE
26. PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ

## 1. OBJECTE DEL PROJECTE I ÀMBIT D'ACTUACIÓ

L'objecte del projecte és definir tècnicament i valorar econòmicament les actuacions proposades per a la remodelació de la plaça Pearson

L'àmbit d'actuació correspon a 10.057,97 $m^2$ i abasta els següents espais:

- Carrer del General Prim
- Carrer de Balmes
- Jardí Noucentista
- Jardí Nou
- Zona infantil
- Zona de mèlies i quiosc
- Avinguda de Barcelona
- Vorera de la plaça dels FGC

## 2. INFORMACIÓ PRÈVIA

El present projecte constructiu es redacta a petició de l'Ajuntament de Rubí, en virtut de l'encàrrec de serveis realitzat a l'empresa municipal PROMOCIONS URBANES DE RUBÍ S.A. (PROURSA), aprovat per Junta de Govern Local el 20 de desembre de 2023 (74/2023/TERRITORI-E).

Per a la redacció, s'ha tingut en compte, entre altres, els següents documents:

- Llibre L'Abans de Rubí Recull gràfic 1972-1965.
- Informació històrica extreta de l'Arxiu Municipal
- Projecte original (zona jardí noucentista) estreta de l'Arxiu Municipal
- Projecte: 'PLA D'ADEQUACIÓ INSTAL·LACIONS aigua MUNICIPALS PREVENCIONS SEGURETAT (SiS) inclou fonts, adequació normativa', redactat al 2014
- Aixecament topogràfic realitzat per l'empresa Topmart, Alfonso D. Martínez Ezpeleta, topògraf.
- Prospecció geofísica realitzada a la plaça a l'abril de 2024
- Estudi econòmic sobre la xarxa d'aigua, realitzat per l'empresa Abgar
- Informació dels Serveis existents extrets de la plataforma ACEFAT i/o aportats pels Serveis Tècnics Muncipals
- Pla General d'Ordenació de Rubí i planejament vigent.
- Catàleg i Pla Especial de protecció del Patrimoni Arquitectònic, Arqueològic i Natural de Rubí.
- Pla Director de Verd Urbà de Rubí.

Tots els documents mencionats s'han analitzat, revisat i utilitzat en la redacció del present projecte per aconseguir la màxima coherència tècnica i formal en el resultat final.

A banda de la documentació especificada anteriorment, el projecte s'ha redactat amb la col·laboració dels serveis municipals.

## 3. AGENTS

Redacció del projecte: Carlos Freire de la Corte, arquitecte. Núm. col·legiat 37.354-0
Col·laboradora en la redacció del projecte: Lydia López Criado, arquitecta
Redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut: Carlos Freire de la Corte, arquitecte. Núm. col·legiat 37.354-0
Assistència enginyeria: AJ TÈCNICS
Assistència de paisatge: GREEN EFFECT
Elaboració de pressupost, control de qualitat, Estudi de gestió de residus, programació d'obra i pressupost estudi de seguretat i salut: Jordi Calvo de Felipe. Núm. col·legiat 10.496

## 4. ANTECEDENTS I SITUACIÓ ACTUAL

**4.1 ANTECEDENTS HISTÒRICS**

La plaça Pearson és un dels espais públics més emblemàtics de Rubí, vinculada al seu nucli històric. Ja apareixia prevista en el *Pla d'Eixample de 1875* i el *Pla General de 1971*, amb el nom inicial de plaça del Progrés, arran de l'expansió urbana cap al sud.

A finals del segle XIX s'hi va construir el Teatre Domènech, donant nom a la plaça fins a l'arribada del ferrocarril el 1918, que va suposar un gran impuls i un canvi de nom en homenatge al Dr. Frederick Stark

Pearson. A principis del segle XX ja era un espai d'activitat social, i entre 1910 i 1920 l'arquitecte Lluís Muncunill hi va dissenyar sis habitatges d'una sola planta.

Diversos edificis propers, com la Casa Imbert o l'antiga estació de ferrocarril, estan catalogats pel seu valor patrimonial. L'urbanització de la plaça es va dur a terme entre 1927 i 1930, amb un projecte clàssic reduït per motius econòmics. Es van construir escales, terrasses, parterres amb vorades de motllura blanca i es va fer un important enjardinament, que va suposar el 50% del cost total.

La plaça va viure el seu apogeu als anys 50, esdevenint el centre social de la ciutat. Als anys 70 va perdre alguns elements clau, com el Teatre Domènech, però va guanyar nous símbols com l'escultura de l'elefant Bòdum (1978), que li va donar un nom popular.

Les darreres grans intervencions inclouen la nova estació dels FGC (1989-1993), l'edifici Pearson (2003), i la urbanització de l'Avinguda de Barcelona (2005-2006). El tram més antic de la plaça conserva l'estructura original noucentista, mentre que la part més nova, cap a la plaça Nova de l'Estació, es va configurar més recentment, durant el darrer quart del segle XX.

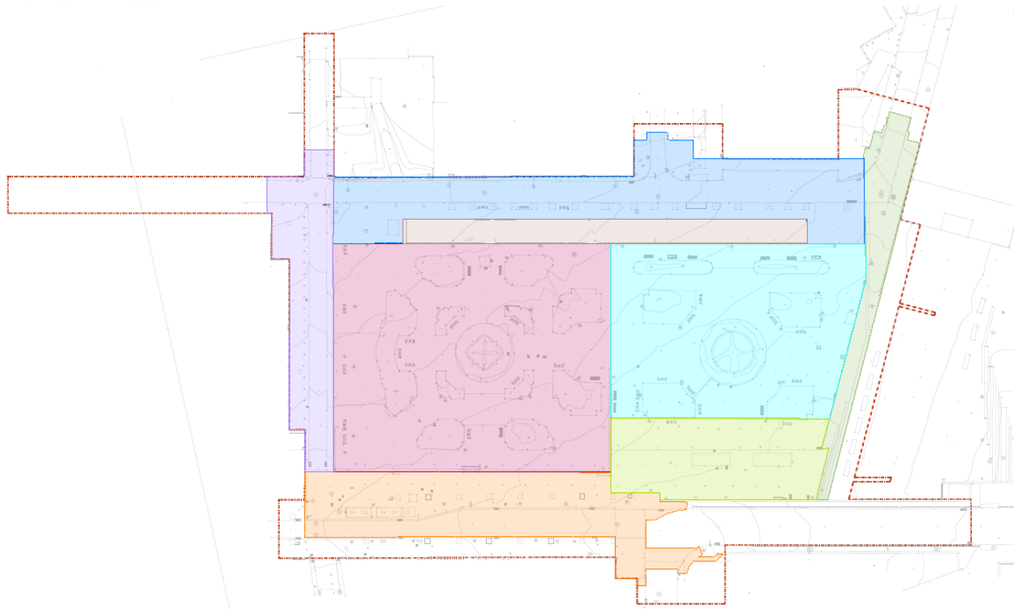


Fotografia de la plaça de l'any 1955

Fons: Llibre Abans Rubí 1972-1965

**4.2 DESCRIPCIÓ DELS ESPAIS DE LA PLAÇA**

La Plaça Pearson presenta diferents espais diferenciats segons la seva funcionalitat i característiques urbanístiques:





**1. Carrer del General Prim**

- **Superfície aproximada: 565,77 m2**
- **Descripció de la secció viària:**
  - Vorera nord de 80 cm de panot a l'entroncament amb l'Av. de Barcelona, ampliant-se fins a 3,80 m. en el retranqueig de l'edifici d'oficines.
  - La calçada d'asfalt té una amplada de 3,40 m, amb un únic sentit de circulació de pujada. La vorera sud, de 1,35 m., està pavimentada amb peces prefabricades de formigó.
- **Usos i funcionalitat:**
  - Aquest carrer funciona com a bypass per al trànsit desviat de la Rambleta de Joan Miró. S'estima una intensitat de trànsit d'entre 2.000 i 3.000 vehicles diaris.
  - Davant l'edifici d'oficines, s'hi ubiquen terrasses de locals de restauració, reduint l'amplada de la vorera de 3,40 m a 80 cm en alguns punts.
- **Elements urbans:**
  - La vorera nord disposa de pilones alineades a la façana de l'edifici d'oficines per evitar l'aparcament indegut. No obstant, es detecta la presència de vehicles sobre les voreres per realitzar tasques de càrrega i descàrrega o parada de passatgers.
  - Cartell informatiu amb descripció històrica.

**2. Carrer de Balmes:**

- **Superfície aproximada: 1.193,69 m2**
  - Descripció de la secció viària (Tram entre el carrer del General Prim i el carrer Abat Escarré):
  - Vorera de 90 cm de panot.
  - Calçada de 4,20 m d'asfalt amb banda d'aparcament de taxis.
  - Vorera de 3,40 m amb escocells i paviment mixt de peces prefabricades de formigó i asfalt.
- **Descripció de la secció viària (Tram entre el carrer Abat Escarré i el passeig del Ferrocarril):**
  - Vorera de 2,30 m amb peces prefabricades de formigó.
  - Banda d'aparcament de 2 m.
  - Calçada de 4,25 m. d'asfalt.
  - Vorera de 3,40 m amb escocells adjacent a la zona infantil de 4,50 m. amb paviment mixt de peces prefabricades de formigó i asfalt.
- **Descripció de la secció viària (Tram sud del carrer):**
  - Vorera contigua a la zona enjardinada ampliada fins a 8,10 m. amb paviment mixt de peces prefabricades de formigó i asfalt.
- **Elements urbans:**
  - La vorera contigua a la zona enjardinada disposa de bancs puntuals.
  - Fanals d'estil clàssic en la façana del conjunt de 6 habitatges.
- **Elements de valor patrimonial:**
  - Elefant Bòdum
- **Usos i funcionalitat:**
  - Baixa intensitat de trànsit.
  - Aparcaments destinats principalment a taxis.
  - Ocupació de voreres per terrasses de restauració.

**3. Jardí noucentista:**

- **Superfície aproximada: 2.424,37 m2**
- **Descripció:**
  - Espai enjardinat delimitat pels carrers Balmes, General Prim i Abat Escarré, urbanitzat entre 1927 i 1930 format per parterres enjardinats i font ornamental.
  - Paviment de sauló.
- **Elements urbans:**
  - Bancs davant dels parterres
  - Enllumenat d'estil clàssic d'època.
- **Elements de valor patrimonial:**
  - Espai enjardinat urbanitzat entre 1927 i 1930.
  - Parterres d'estil orgànic amb vorades de formigó motllurat in situ.
  - Font històrica ornamental restaurada el 2015.
  - Paviment tou.
  - Arbrat consolidat i arbustives centenàries.
  - Lluminàries d'estil antic.

- **Usos i funcionalitat:**
    - Bancs disposats per fomentar zones d'ombra i estada.
    - Part nord ocupada per terrasses de restauració.

**4. Jardí nou:**

- **Superfície aproximada: 1.610,27 m2**
- **Descripció:**
    - Zona enjardinada situada al sud de la plaça format amb parterres.
    - Destaquen els parterres amb oliveres
    - Paviment de sauló.
- **Usos i funcionalitat:**
    - Bancs disposats per fomentar zones d'ombra i estada.
- **Elements urbans:**
    - Parterres amb oliveres.
    - Bancs que afavoreixen la funció d'estada.

**5. Zona infantil:**

- **Superfície aproximada: 371,96 m2**
- **Descripció:**
    - Franja de 78,15 x 4,60 m, pavimentada amb sorra.
- **Usos i funcionalitat:**
    - Espai d'esbarjo infantil
- **Elements urbans:**
    - Bancs
    - Fanals d'estil clàssic

**6. Zona de Mèlies i Quioscs:**

- **Superfície aproximada: 652,25 m2**
- **Descripció:**
    - Espai ombrejat per mèlies de gran port.
    - Quiosc d'atenció ciutadana de l'Ajuntament de Rubí i xurreria.
    - Dos parterres vegetals.
    - Paviment de sauló
- **Usos i funcionalitat:**
    - Flux de vianants constant d'usuaris dels FGC.
    - Bancs situats als parterres, creant una zona d'estada i descans.
    - Espai de terrassa de la xurreria
- **Elements urbans:**
    - Bancs
    - Quioscs
    - Fanals d'estil clàssic
    - Cartells informatius de la plaça i d'itineraris.

**7. Av. de Barcelona:**

- **Superfície aproximada: 942,25 m2**
    - Descripció de la secció viària:
    - Vorera oest de 4,10 m. amb escocells i terrasses de restauració de paviment prefabricat de formigó .
    - Banda d'aparcament de 2,10 m. d'asfalt
    - Calçada de 3,60 m. d'asfalt
    - Vorera est de 9,30 m (sense aparcament) o 6,80 m (amb aparcament), amb escocells i paviment prefabricat de formigó.
- **Usos i funcionalitat:**
    - Alta confluència de vehicles i vianants en direcció al centre i a l'estació de FGC.
- **Elements urbans:**
    - Pèrgola que cobreix la vorera entre el carrer del General Prim i el quiosc de la xurreria.
    - Parada de bus a la vorera est davant de la zona enjardinada.
    - Contenidors soterrats
    - Quiosc de l'ONCE
    - Cartells de propaganda
    - Fanals

**8. Vorera Plaça FGC: 373,08 m2**

- **Superfície aproximada:**
- **Descripció:**
  - Límit de la Plaça Pearson amb la Plaça dels FGC amb paviment prefabricat de formigó
- **Característiques:**
  - Connexió amb el Passeig del Ferrocarril.
  - Rampa d'accessibilitat cap a la vorera oest.
  - Esglaons per salvar el desnivell.
  - Alta intensitat de pas de vianants.
- **Elements urbans:**
  - Columnes amb projectors
  - Baranes
  - Cartells de propaganda

La resta d'espais dins de l'àmbit, que sumen un total de 1924,33 m², es destinen a petites actuacions vinculades a la creació d'itineraris accessibles i a la connexió de les instal·lacions.

**4.3 DIAGNOSI DE L'ESTAT ACTUAL DE LA PLAÇA**

L'estat actual de la plaça presenta els següents problemes:

**1. Problemes d'escorrentia superficial**

La plaça presenta deficiències en la gestió de l'escorrentia a causa de pendents superiors al 4-5%, especialment en zones amb paviments tous. Això provoca arrossegament de materials i la formació de regalims durant episodis de pluja, afavorint l'erosió del terreny i la deposició de sediments en punts baixos.





**2. Problemes de seguretat a la cruïlla Av. Barcelona / C. General Prim**

La vorera nord de la plaça és excessivament estreta, fet que dificulta la circulació de vianants. A més, el radi de gir reduït entre l'Av. de Barcelona i el carrer del General Prim genera conflictes entre els vianants que accedeixen a la plaça i els vehicles que fan el gir, afectant a la seguretat viària en aquest punt crític.





**3. Zona infantil obsoleta i amb impacte en la mobilitat**

L'àrea de jocs infantils es troba ubicada a la banda est de la plaça, ocupant pràcticament tota la seva longitud i creant una barrera física que dificulta la permeabilitat dels desplaçaments de vianants. A més, els elements de joc són obsolets i presenten un alt grau de desgast. Necessita actualització.





**4. Voreres adjacents insuficients i no accessibles**

Les voreres dels carrers nord i est de la plaça són antigues, de dimensions insuficients i no compleixen els criteris d'accessibilitat vigents. Aquesta limitació redueix la comoditat i seguretat de la mobilitat per als vianants, especialment per a persones amb mobilitat reduïda.




**5. Connexió deficient amb l'estació de ferrocarril**

El flux de vianants entre l'estació de ferrocarril i l'Av. de Barcelona és intens, però l'itinerari que travessa la plaça no és accessible. El recorregut habitual dels vianants es realitza sobre una superfície de sauló, material poc estable i poc adequat per a persones amb mobilitat reduïda. A més, el desnivell existent es resol mitjançant una rampa i unes escales, però aquestes darreres tenen graons amb una longitud excessiva, creant una barrera massa llarga en el desnivell.




**6. Pèrgola deteriorada i amb problemes d'implantació**

L'estructura de la pèrgola presenta lames trencades i perforacions produïdes per les branques del arbres adjacents. Els muntants es troben fixats directament sobre les construccions existents, fet que compromet la seva estabilitat i integració urbana. A més, una línia de pilars situats enmig de la vorera dificulta la lliure circulació dels vianants, creant un obstacle en l'itinerari de pas.





**7. Elements d'urbanització i mobiliari degradats**

Els diferents elements d'urbanització i el mobiliari urbà mostren un elevat grau de deteriorament, tant per envelliment com per manca de manteniment. Aquesta situació afecta la imatge de l'espai i redueix la seva funcionalitat. És necessària una renovació integral per millorar la qualitat de l'entorn urbà.




**8. Vegetació insuficient i envellida**

Els parterres de la plaça presenten una vegetació envellida, desestructurada i, en alguns punts, inexistent. Es requereix una reordenació completa basada en criteris paisatgístics que afavoreixin la biodiversitat i garanteixin la seva adaptació a les condicions climàtiques actuals.



**9. Enllumenat heterogeni i deficient**

El pas del temps ha generat una distribució irregular de l'enllumenat públic, amb lluminàries de models diversos que presenten nivells lumínics diferents. Aquesta manca d'homogeneïtat provoca zones amb il·luminació insuficient i altres amb excés de llum, afectant la seguretat i la qualitat ambiental nocturna. És necessària una reorganització que garanteixi la uniformitat i l'eficiència lumínica.

**10. Fonts ornamentals en desús**

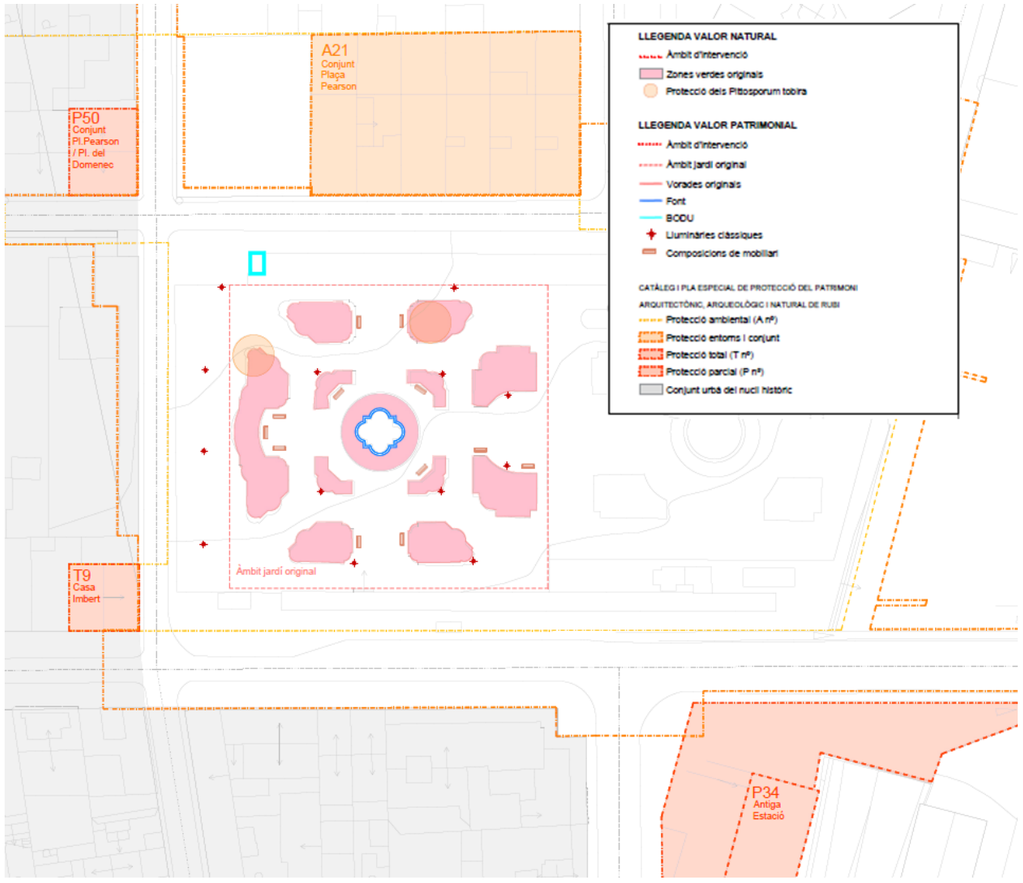
Les dues fonts ornamentals de la plaça es troben fora de servei des de fa anys, principalment a causa de la sequera i la manca de manteniment. A més, la seva situació actual genera dubtes sobre la viabilitat de la seva recuperació. Seria necessari valorar si cal rehabilitar-les amb un sistema de recirculació eficient o bé replantejar el seu ús per donar un nou valor funcional a l'espai que ocupen.

**4.4 VALORS PATRIMONIALS HISTÒRICS I ARQUITECTÒNICS**

La plaça Pearson és un espai de gran valor simbòlic i patrimonial per a Rubí. El Catàleg de protecció del patrimoni arquitectònic reconeix la pròpia plaça com a espai històric i inclou diversos edificis destacats al seu entorn, com la Casa Imbert (1918, ornamentació neogòtica), la casa del carrer Balmes, 31 (modernisme), l'antiga estació (1918, estil neoclàssic), i un conjunt de sis habitatges dissenyats per Lluís Muncunill (estil eclèctic).

Tot i que el catàleg no detalla elements específics de conservació, es reconeix el valor de la configuració general de la plaça i el seu entorn. Es plantegen mesures com la preservació de la concepció original de plaça enjardinada, la protecció de la zona verda històrica (amb parterres, font i il·luminació clàssica), la substitució de vorades degradades per peces amb motllures originals, la renovació de l'enllumenat d'estil clàssic, i la conservació de la font ornamental i l'escultura de l'elefant Bòdum. També es proposa preservar exemplars centenaris de Pittosporum tobira.

L'annex 18 del projecte, dedicat al patrimoni arquitectònic, arqueològic i natrual, analitza, amplia i detalla aquesta informació, tant pel que fa a la descripció dels elements patrimonials existents com a les mesures específiques per a la seva preservació.




**4.5 SERVEIS EXISTENTS**

La plaça disposa de tots els serveis necessaris per al seu funcionament habitual.

No obstant això, l'empresa concessionària de l'aigua ha detectat la necessitat de millorar la xarxa de subministrament. A més, cal soterrar el cablejat aeri d'electricitat situat a la cruïlla del carrer General Prim amb el carrer Balmes i ordenar les noves escomeses elèctriques.

També és imprescindible actualitzar la xarxa d'enllumenat per garantir una millor eficiència i seguretat.
Pel que fa a la resta de serveis, es mantenen sense canvis.

### 4.6 CONCLUSIONS

La plaça Pearson és un espai de gran valor patrimonial i simbòlic per al municipi, però presenta diverses problemàtiques que cal abordar. L'accessibilitat és insuficient, amb itineraris adaptats deficients i barreres arquitectòniques que dificulten la mobilitat. La seguretat viària també és millorable, ja que els fluxos de trànsit generen conflictes amb els vianants. La qualitat urbana s'ha deteriorat, amb paviments desgastats, mobiliari obsolet i una pèrgola en mal estat. La vegetació necessita ser restaurada per millorar el confort climàtic i fomentar la biodiversitat. La gestió de l'aigua de pluja és millorable, amb un drenatge deficient que provoca regalims al paviment. També es requereix l'actualització de la xarxa de serveis per garantir-ne un funcionament òptim. A més, cal el reforç de la memòria històrica de la plaça mitjançant la recuperació i reforç dels seus principals elements patrimonials.

La reforma ha de permetre modernitzar la plaça amb criteris actuals de disseny urbà, millorant la qualitat dels materials de pavimentació, garantint una recollida d'aigua més eficient per escorrentia superficial i implementant solucions sostenibles tant en la vegetació com en materials i enllumenat.
Així mateix, és essencial potenciar la seva funció com a punt de trobada i espai de convivència, promovent activitats cíviques i culturals i assegurant la seva integració harmoniosa amb l'entorn urbà.
Aquesta renovació, per tant, no només ha de preservar la identitat històrica de la plaça Pearson, sinó també projectar-la cap al futur com un espai urbà més eficient, accessible, sostenible i adaptat a les necessitats actuals i futures de la ciutat de Rubí.

## 5. CONDICIONANTS

Per a la remodelació de la plaça Pearson de Rubí, s'han de tenir en compte les necessitats actuals del municipi, combinant respecte pel patrimoni, accessibilitat, sostenibilitat i innovació urbana.
La nova urbanització ha de millorar la qualitat de l'espai públic, potenciar-ne l'ús ciutadà i garantir una intervenció eficient i respectuosa amb l'entorn. Per això, es tenen en compte els següents condicionants:

- **Respecte pel valor patrimonial i identitari:**
    - El projecte ha de posar en valor la importància simbòlica de la plaça, destacant els elements patrimonials inclosos en el Catàleg i Pla Especial de Protecció del Patrimoni arquitectònic, arqueològic i natural de Rubí i respectant sobretot el valor històric del jardí clàssic.
- **Accessibilitat universal:**
    - Garantir una mobilitat inclusiva per a persones amb diversitat funcional, especialment en la connexió amb els FGC, amb itineraris accessibles i paviments poditactils per encaminaments adaptats.
    - Tots els espais de la plaça han de ser accessibles amb mobiliari urbà ergonòmic.
- **Seguretat viària i convivència entre vianants i vehicles:**
    - Redissenyar els espais per prioritzar al màxim possible la mobilitat a peu, minimitzant riscos per als vianants.
- **Renovació i sostenibilitat de l'arbrat i la vegetació:**
    - Sanejar l'arbrat existent i introduir espècies autòctones resistents al canvi climàtic.
- **Gestió sostenible de l'aigua:**
    - Ús de paviments drenants i implementació de sistemes de drenatge sostenible (SUDS) que afavoreixen l'aprofitament de l'aigua de pluja.
    - Sistema de reg eficient amb sensors pluviomètrics per optimitzar l'ús de l'aigua.
- **Millora de la imatge urbana i del mobiliari:**
    - Incorporació de materials de qualitat, ecològics i resistents, així com mobiliari urbà ergonòmic i funcional, que fomenti l'estada i la interacció social.
- **Eficiència energètica i il·luminació intel·ligent:**
    - Instal·lació d'un sistema d'enllumenat eficient, de baix consum i amb tecnologia LED de temperatura càlida.
- **Minimització de les afectacions durant les obres:**
    - Planificar els treballs per reduir l'impacte en la mobilitat de vianants i trànsit, garantint accessos segurs durant tot el període d'execució.

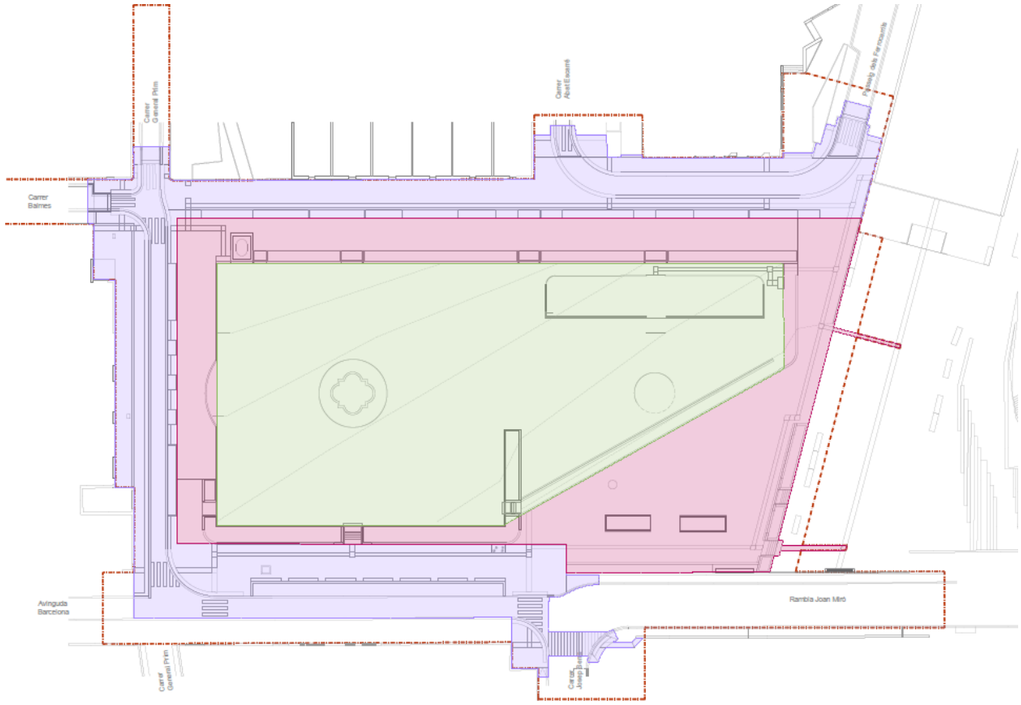
## 6. ANÀLISI D'ALTERNATIVES

Es presenta només una alternativa.

## 7. DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

### 7.1 DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA CONCEPTUAL:

El projecte planteja la revalorització de la plaça Pearson entenent-la com un jardí clàssic que cal potenciar i preservar.
Des d'un punt de vista funcional, la intervenció es basa en la creació de diferents anells o corones que estructuren l'espai i responen a criteris d'ús, mobilitat i vegetació. Aquestes franges proporcionen una transició des de l'interior enjardinat cap a l'exterior, on la plaça es connecta amb el seu entorn urbà.




**LLEGENDA ESTRUCTURA PROPOSTA PLAÇA DR. PEARSON**

- Corona perimetral exterior
- Corona d'usos polivalents
- Zona central enjardinada

1. Primera corona perimetral exterior:

Aquesta franja serveix tant per al trànsit rodat com per als vianants. S'utilitzarà un paviment prefabricat de formigó de peça petita per a les voreres i calçades bituminoses per a la circulació de vehicles. Seguint el criteri de l'Av. de Barcelona, en el carrer General Prim es proposa una plataforma única, tot i diferenciant l'espai de vianants de la calçada mitjançant un asfalt específic, amb l'objectiu de millorar la seguretat viària.

En el carrer Balmes, entre el carrer General Prim i el carrer de l'Abat Escarré, davant les cases de l'arquitecte Lluís Muncunill, es planteja un espai exclusivament per a vianants, acostant la plaça a la façana i emfatitzant el valor patrimonial del conjunt i evitant la circulació de vehicles.

A més, en el límit d'aquesta corona es disposaran escocells correguts que aportaran ombra i que contribuiran a incrementar la presència de vegetació a la plaça.

2. Segona corona o franja d'usos polivalents:

Aquesta zona es concep com un espai flexible amb paviment filtrant, destinat a ordenar les terrasses de restauració, crear zones d'estada i esbarjo, així com facilitar altres usos puntuals. S'incorporaran línies d'escocells correguts per generar ombra i millorar la qualitat ambiental de la plaça.

3. Zona central enjardinada:

Es respecta al màxim la configuració original del jardí, mantenint la forma dels parterres històrics i reposant les vorades perimetrals amb motllures similars a les originals.
Es proposa la introducció de nova vegetació adaptada al clima, combinant espècies ornamentals amb baix requeriment hídric.
En la part central més recent, es reconfiguren els parterres d'oliveres per integrar-hi una nova zona de jocs infantils accessibles.
També es preveu pavimentar la zona amb circulació de vianants principal que facilitarà la connexió amb l'estació de tren, utilitzant el mateix paviment que la corona exterior per garantir una transició coherent.

**Materialitat i drenatge urbà:**

El projecte proposa una nova "catifa" cromàtica que estructura les diferents corones:

- Paviment prefabricat de formigó acolorit per a la corona exterior.
- Paviment prefabricat de formigó també acolorit i filtrant per a la corona interior.
- Paviment tipus Aripaq o equivalent format per àrid calcari o silícic natural per a la zona enjardinada.

Les noves vorades dels parterres seran de formigó prefabricat clar amb motllures inspirades en les originals, mentre que el límit entre les corones es definirà amb vorades granítiques. Els escocells, en canvi, es realitzaran amb elements metàl·lics.
El projecte incorpora un sistema de drenatge sostenible que optimitza la gestió de l'aigua de pluja. Els nous escocells i el paviment filtrant contribuiran a la infiltració i humectació de les capes inferiors dels parterres.
A més, les canals perimetrals canalitzaran l'aigua de pluja cap a aquestes zones verdes, afavorint la seva sostenibilitat.

**Mobiliari, il·luminació i elements simbòlics:**

El mobiliari urbà es renovarà mantenint l'esperit de la plaça:

- En la zona central es recuperaran bàculs d'enllumenat d'estètica similar als originals.
- En la corona exterior es farà servir l'enllumenat funcional habitual del municipi.
- Els bancs de fusta s'adaptaran a les diferents tipologies d'ús de la plaça.
- Es proposen jocs infantils on predominarà la fusta, que s'integraran harmònicament en l'espai.
- Es col·locaran petites baranes de protecció per als escocells i elements de drenatge, de color negre i amb motius vegetals, seguint l'estètica clàssica del segle passat.

A més, es preveu la transformació de la font nova en un element simbòlic. Dins d'aquest nou espai, s'incorporaran rails de tren creuats, evocant l'arribada del ferrocarril a Rubí i el paper de l'estació com a node de transport i intercanvi social.
Aquest gest vol retre homenatge al Dr. Pearson i a la història ferroviària del municipi.

També es reconeix a la castanyera Maria, figura entranyable de la plaça durant molts anys, mitjançant un paviment de formigó imprès amb la silueta de fulles de castanyer en l'espai on habitualment es situava.

**Vegetació:**

La selecció de vegetació s'ha fet amb criteris ambientals, amb l'objectiu d'afavorir tant la creació d'ombres com l'estalvi hídric. També s'ha valorat la varietat cromàtica estacional per enriquir l'entorn visual durant tot l'any.
Es prioritzaran espècies autòctones i resistents a la sequera, que contribuiran a la creació d'un espai verd sostenible i adaptat al clima mediterrani.
Per l'arbustiva, s'han buscat espècies resistents a la sequera i amb capacitat d'entollament d'aigua en SUDS.

La proposta per a la plaça Pearson combina la preservació del seu caràcter històric amb una visió contemporània i funcional. La nova configuració en corones pretén reforçar la identitat del jardí clàssic, optimitzant la seva accessibilitat i oferint espais versàtils per a la ciutadania.
Alhora, la incorporació de sistemes de drenatge sostenible i la selecció acurada de materials i vegetació garanteixen una intervenció respectuosa amb l'entorn.
La plaça Pearson ha de potenciar el seu lloc de trobada i de convivència, un espai que reculli la memòria del passat i l'actualitzi amb criteris de futur, oferint un nou jardí urbà que dialogui amb la seva història i amb les necessitats del present.

**7.2 OBJECTIUS**

Els objectius principals són els següents:




1. **Potenciar la memòria històrica:**

   Com s'ha comentat, la plaça Pearson és un espai de gran valor simbòlic i patrimonial per al municipi. El projecte busca posar en valor els elements històrics detectats integrant-los en el nou disseny urbà per reforçar la identitat i la memòria col·lectiva del municipi.

   Acostar la plaça als edificis patrimonials de l'entorn, amb carrers perimetrals en plataforma per afavorir als vianants.

- Incorporació de senyalètica que destaqui els elements històrics, culturals i naturals de la plaça.

2. **Accessibilitat universal:**

   Es proposa un espai inclusiu i adaptat a totes les persones, amb millores en itineraris, senyalització accessible i mobiliari urbà ergonòmic.

- Millor dels accessos entre l'Av. de Barcelona i la plaça dels FGC amb paviment prefabricat de formigó amb paviments podotàctils que facilitin l'encaminament.
- Creació d'una zona infantil adaptada per garantir el joc inclusiu.
- Guals i passos de vianants normalitzats per facilitar la mobilitat.
- Eliminació de barreres arquitectòniques amb la resolució i protecció de desnivells.

3. **Seguretat viària:**

   Es reorganitzen els fluxos de circulació per reduir riscos per als vianants i fomentar una mobilitat més segura, prioritzant al vianant i minimitzant els conflictes amb el trànsit rodat.

- Pacificació del carrer Balmes entre el carrer General Prim i el carrer de l'Abat Escarré.
- Creació d'una plataforma elevada amb prioritat per a vianants en el carrer General Prim.
- Creació d'un espai polivalent per la ubicació de terrasses de restauració, reduint la presència de vehicles.
- Trasllat de la parada de taxis per millorar la distribució de l'espai.
- Millora de la seguretat de la cruïlla de l'Av. de Barcelona amb el carrer Balmes amb ampliació de voreres i radi de gir que millori la visibilitat.
- Instal·lació d'una frontal metàl·lic amb les lletres de 'RUBÍ' a la plaça dels FGC per generar un entorn més protegit i ordenat.

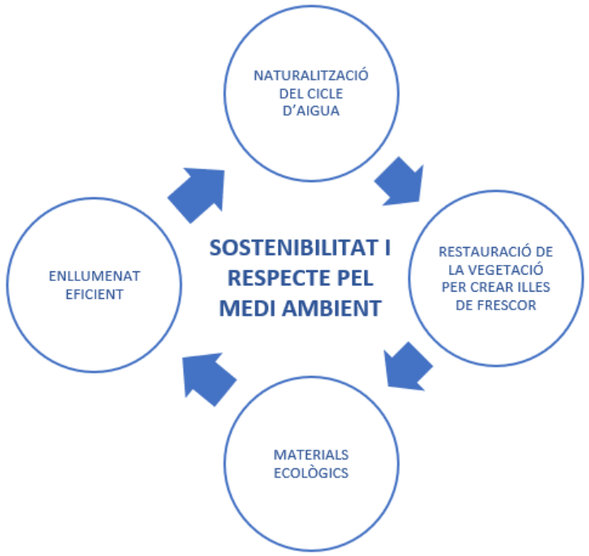
4. **Requalificació de l'espai públic:**

   L'objectiu és millorar la qualitat urbana de la plaça, fent-la més atractiva i funcional per a la ciutadania, fomentant la interacció social i les activitats culturals.

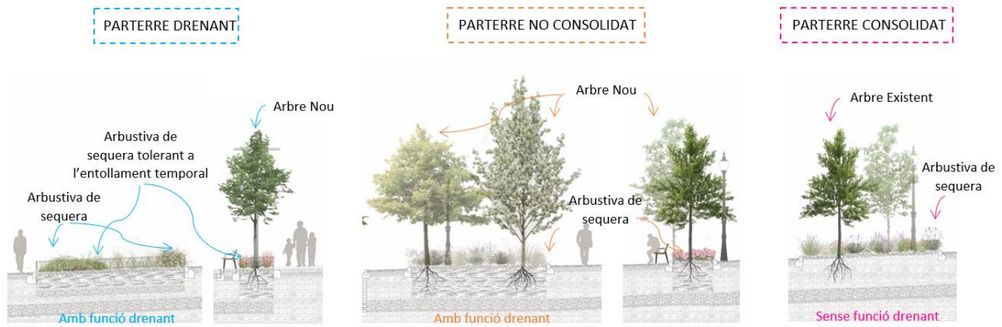
- Renovació del paviment del perímetre de la plaça amb peces prefabricades de diferents colors per generar una imatge renovada.
- Renovar el paviment tou de dins la plaça per mantenir el caràcter del jardí clàssic.
- Instal·lació de mobiliari urbà homogeni i actualitzat.
- Plantació de nou arbrat per generar illes de frescor amb ombra i millorar el confort climàtic.
- Creació d'una nova àrea infantil amb jocs més amplis i accessibles.
- Retirada de la pèrgola existent degradada per obrir la plaça, plantació d'arbrat de gran port per facilitar ombra en l'Av. de Barcelona i sobre les casetes, harmonitzant l'espai.

**5. Sostenibilitat i respecte pel medi ambient**

- El projecte aposta per una urbanització sostenible, eficient en la gestió dels recursos naturals i adaptada als reptes del canvi climàtic amb tres objectius principals:




### 5.1 Naturalització del cicle de l'aigua




- Implementació de sistemes de drenatge sostenible (SUDS) per a la recollida i infiltració de l'aigua de pluja. Aquets SUDS aportaran aigua al subsol de totes els escocells i parterres, sobretot als de la zona del jardí central.
- Ús de paviment permeable que faciliti la filtració, que redueixin l'escorrentia i aportin també aigua als escocells i parterres.
- Instal·lació de reg per degoteig adaptat a cada espècie per minimitzar el consum d'aigua.
- Sensors pluviomètrics per optimitzar l'ús de l'aigua en reg i fonts.
- Transformació de l'antiga zona que ocupava la font nova per un SUD, per evitar despesa d'aigua. Les funcions principals dels dispositius SUDS proposats seran la detenció de l'escorrentiu, pel control del cabal punta, la seva filtració per garantir la qualitat de l'aigua infiltrada i finalment la infiltració de l'escorrentiu pel retorn del recurs al medi i la recàrrega del freàtic.
- Substitució de la font d'aigua de boca antiga i instal·lació de dues noves en el perímetre de la plaça per fomentar un consum sostenible i responsable.

### 5.2 Restauració de la vegetació per crear illes de frescor

- Renaturalització de la plaça per millorar el confort climàtic creant illes de frescor, augmentar la biodiversitat i proporcionar espais d'ombra.
- Es prioritzen espècies autòctones amb elevada resiliència climàtica, baix consum d'aigua, tolerància a entollaments i resistència a períodes de sequera, adequades a les característiques ambientals específiques.
- Creació de nous espais verds per incrementar la biodiversitat i millorar la qualitat ambiental.
- Introducció de vegetació amb formes i cromatisme divers que recuperi una imatge de jardí ornamental, però adaptat a l'actualitat.
- Sanejament i conservació de l'arbrat existent que es troba en bon estat, garantint la seva integració en el nou projecte.



Illes de frescor

**5.3 Materials ecològics**

- Ús de materials sostenibles per reduir l'impacte ambiental i fomentar l'economia circular.
- Pavimentació interior de la plaça amb un àrids naturals, però estabilitzat.
- Ús d'àrids reciclats i reciclables per a subbases i paviments dels carrers adjacents.
- Paviments prefabricats amb materials reciclats per minimitzar la petjada ecològica.
- Mobiliari urbà, jocs infantils i nous elements construïts amb fusta certificada de tala controlada.
- Reciclatge de materials d'enderroc per reduir residus i costos ambientals.

**5.4 Enllumenat eficient:**

- Instal·lació de bàculs amb lluminàries LED de baix consum energètic.
- Utilització de lluminàries amb regulació de nivell per adaptar la intensitat segons les necessitats.

**6.3 ALINIACIÓ RESPECTE ALS OBJECTIUS DE DESENVOLUPAMENT SOSTENIBLE (ODS) DE L'AGENDA 2030 DE LES NACIONS UNIDES**

EL projecte d'urbanització de pacificació d'una avinguda s'alinea amb diversos objectius de desenvolupament sostenible (ODS) de l'Agenda 2030 de les Nacions Unides:

ODS 3: Salut i benestar:

- Fomenta espais accessibles i segurs per a la ciutadania.
- Millora la qualitat de vida amb més zones verdes i espais d'ombra.
- Redueix la contaminació atmosfèrica i acústica en reorganitzar el trànsit i prioritzar els vianants.

ODS 4: Educació de qualitat:

- Memòria històrica i educativa: la incorporació de senyalètica informativa permet als ciutadans conèixer la història i el valor patrimonial de la plaça.
- Espais d'aprenentatge a l'aire lliure: la plaça esdevé un lloc d'interacció i descobriment per a escoles i famílies, fomentant el coneixement de la natura i el patrimoni urbà.
- Jocs infantils inclusius: la creació d'un espai de joc adaptat permet l'aprenentatge i el desenvolupament de tots els infants, independentment de les seves capacitats.

ODS 5: Igualtat de gènere:

- Espai inclusiu i segur per a tothom: la millora de la il·luminació i la seguretat viària afavoreix que dones i nenes puguin fer ús de la plaça amb més tranquil·litat, evitant espais insegurs o poc accessibles.
- Accessibilitat universal: la reforma garanteix que tothom, independentment del seu gènere o condicions físiques, pugui moure's lliurement i gaudir de l'espai.
- Disseny amb perspectiva de gènere: la creació de zones de trobada, d'oci i d'esbarjo afavoreix l'ús equitatiu de l'espai per part de dones, infants i famílies, evitant la masculinització de determinats espais públics.
- Empoderament econòmic: l'impuls al comerç local i a l'ocupació també beneficia les dones que treballen en aquests sectors, especialment en restauració i serveis.

ODS 7: Energia assequible i no contaminant:

- Implementació d'enllumenat LED de baix consum.
- Reducció del consum energètic amb lluminàries regulables.

ODS 8: Treball digne i creixement econòmic:

- Impuls a l'economia local: la millora de l'espai públic beneficia el comerç i la restauració de la zona, fent la plaça més atractiva per als visitants.
- Generació d'ocupació: el projecte comporta feina per a professionals del sector de la construcció, jardineria i urbanisme, així com per a empreses que subministren materials sostenibles.
- Condicions laborals dignes: es fomenta l'ús de materials ecològics i tècniques constructives responsables, promovent una economia més sostenible i justa.

ODS 9: Indústria, innovació i infraestructures:

- Millora de la infraestructura urbana amb solucions sostenibles.
- Incorporació de sistemes de drenatge sostenible (SUDS) per gestionar l'aigua de pluja.

ODS 10: Reducció de les desigualtats:

- Accessibilitat universal: eliminació de barreres arquitectòniques, adaptació dels itineraris per a persones amb mobilitat reduïda i creació d'una zona infantil inclusiva per a infants amb diversitat funcional.

- Espais públics inclusius: disseny pensat per garantir que tothom pugui gaudir de la plaça, independentment de la seva edat o condició física.
- Mobilitat segura per a tothom: millora dels passos de vianants i reorganització del trànsit per garantir un entorn més segur, especialment per a persones grans i col·lectius vulnerables.
- Dret a un entorn de qualitat: la millora dels espais verds, la reducció de la contaminació i la creació d'espais de trobada fomenten la igualtat d'oportunitats en l'ús de l'espai públic.

ODS 11: Ciutats i comunitats sostenibles:

- Promou la mobilitat sostenible i l'accessibilitat universal.
- Redueix barreres arquitectòniques per garantir l'espai públic per a tothom.
- Fomenta la seguretat viària i la convivència entre vianants i vehicles.
- Requalificació d'espais públics per millorar la qualitat de vida de la ciutadania.

ODS 12: Producció i consum responsables:

- Utilització de materials ecològics i reciclats en la pavimentació i mobiliari urbà.
- Reducció del consum d'aigua amb sistemes eficients de reg i fonts sostenibles.
- Foment de l'economia circular amb el reciclatge de materials d'enderroc.

ODS 13: Acció pel clima:

- Redueix l'impacte ambiental amb més zones verdes i vegetació autòctona.
- Millora l'eficiència en la gestió de l'aigua per mitigar els efectes del canvi climàtic.
- Promou una urbanització adaptada als reptes climàtics.

ODS 15: Vida terrestre:

- Augmenta la biodiversitat amb la restauració de la vegetació i la creació d'espais verds.
- Protegeix l'arbrat existent i potencia la plantació d'espècies autòctones.

ODS 16: Pau, justícia i institucions sòlides:

- Espai segur i ordenat: la millora de la seguretat viària i la priorització dels vianants redueixen el risc d'accidents i fomenten la convivència.
- Participació ciutadana: la revalorització de la plaça incorpora elements de la memòria col·lectiva i busca preservar la seva identitat històrica, promovent el sentiment de pertinença i el respecte pel patrimoni.
- Accés igualitari als espais públics: la plaça es transforma en un espai obert i inclusiu per a tothom, reforçant la cohesió social i el dret a la ciutat.

**7.3 TRAÇAT**

Els plànols del projecte especifiquen les rasants i cotes que haurà d'assolir la plaça i els carrers adjacents.
Per tal de garantir un alt grau d'accessibilitat de l'eix principal, s'han assolit pendents transversals de com a màxim un 2% i pendents longitudinals intentant que no superin 6%, tot i la realitat existent.

**7.3 DESMUNTATGES**

Es retiraran tots els elements de mobiliari urbà existents: pèrgola, pilones, papereres, senyalització, baranes, etc.
Està previst el transport a l'aplec de la brigada municipal d'obres de tots aquells elements de mobiliari urbà desmuntats que estigui en bon estat de conservació, a criteri municipal.
Paral.lelament hi ha elements els quals es reubiquen dintre de l'àmbit d'obres com algun cartell o papereres.

**7.4 ENDERROCS**

Els plànols d'enderrocs identifiquen tots els materials i elements constructius que han de ser retirats durant la fase inicial de les obres, incloent-hi paviments existents, vorades, etc.
Es preservaran els elements de valor patrimonial definits en l'annex corresponent.
L'estudi de gestió de residus del projecte contempla la separació selectiva dels materials, la classificació segons tipologia i la seva destinació final, prioritzant la reutilització i el reciclatge dins del marc de l'economia circular.
L'enderroc es farà de manera planificada per minimitzar l'impacte sobre l'entorn urbà, reduir les emissions de pols i soroll, i garantir la convivència amb el veïnat durant l'execució de les obres.

**7.5 MOVIMENT DE TERRES**

A nivell planimètric, el projecte manté de forma general les cotes actuals de la urbanització existent, respectant-ne les pendents, accessos i connexions amb els carrers adjacents.

El moviment de terres contemplat en les obres és, principalment, aquell necessari per a l'execució de les bases i subbases de voreres, calçada i zones de paviment filtrant, així com l'execució de murets de contenció per a l'adaptació del terreny en àrees on es realitzen modificacions puntuals del relleu.

Aquestes actuacions inclouen excavacions i aportacions de material granular per garantir l'estabilitat i durabilitat dels paviments previstos.

En les zones destinades a la implementació de parterres, escocells i noves àrees verdes, es preveu l'aportació de capes específiques de sòl vegetal seleccionat, adobat i amb les condicions adequades per al correcte desenvolupament de la vegetació, d'acord amb les indicacions de l'annex de jardineria. També s'hi inclouran preparacions per a la instal·lació de sistemes de drenatge sostenible (SUDS) i per al reg per degoteig.

Les seccions de pavimentació es realitzaran segons el detall recollit a l'annex corresponent i als plànols de projecte, garantint la correcta compactació de les capes i la seva adequació a l'ús funcional de cada àmbit (plataforma única, zones enjardinades, àrees de joc, etc.).

**7.6 REPLANTEIG**

El replanteig de les obres es durà a terme d'acord amb els criteris definits en els plànols de projecte, incloent-hi el traçat en planta, les alineacions, i els perfils longitudinals i transversals de tot l'àmbit d'actuació.

Aquesta fase inicial garantirà la correcta execució geomètrica dels diferents elements que conformen la nova urbanització de la plaça Pearson, assegurant-ne la coherència amb el disseny projectat.

En els carrers adjacents a la plaça, s'han dissenyat pendents transversals que compleixin, en la mesura del possible, amb els criteris d'accessibilitat establerts per la normativa vigent, tot considerant la topografia actual de l'àmbit.

El replanteig inclourà també la ubicació exacta dels escocells, mobiliari urbà, zones enjardinades, jocs infantils i altres elements singulars com baranes, punts d'enllumenat i zones de drenatge.

En les àrees on es preveu la conservació d'elements existents, el replanteig es farà amb especial cura per garantir-ne la integració i la protecció durant les obres.

S'haurà de verificar prèviament les cotes i alineacions existents i la seva comparació amb les dades del projecte, amb la previsió d'ajustaments puntuals si calguessin, sempre sota la supervisió de la direcció facultativa de les obres.

**7.7 PAVIMENTACIÓ**

Els plànols de paviments i l'annex de ferms i paviments del projecte especifiquen amb detall les solucions constructives adoptades per a cada àmbit funcional de la plaça Pearson. La proposta de pavimentació respon als criteris d'accessibilitat, durabilitat, sostenibilitat i integració paisatgística, tot diferenciant els materials en funció de l'ús i la jerarquia dels espais.

La corona exterior de la plaça, destinada a la circulació mixta de vehicles i vianants, s'executarà mitjançant una plataforma única amb pavimentació prefabricada de formigó acolorit de peça petita per a les voreres, mentre que la calçada mantindrà un acabat bituminós amb paviment prefabricat podotàctil a banda i banda, amb l'objectiu de reforçar la seguretat viària mitjançant la diferenciació tàctil i cromàtica.

En la segona corona, d'ús polivalent i majoritàriament per a vianants, s'utilitzarà paviment filtrant prefabricat de formigó de 60x40. Aquest tipus de paviment permet la infiltració de l'aigua de pluja i contribueix a la sostenibilitat ambiental de l'espai. Aquesta zona estarà destinada a terrasses, zones d'estada, circulacions interiors i altres usos temporals.

La zona central enjardinada es pavimentarà amb un paviment continu natural tipus ARIPAQ o equivalent en aquells àmbits on sigui necessari garantir l'accessibilitat i la transitabilitat, especialment en camins interiors i entorns de zones de joc.

Aquest paviment d'àrid estabilitzat ofereix una solució natural i permeable que s'adapta estèticament al caràcter de jardí històric del conjunt.

En les zones de jocs es planteja sorra i  un paviment de seguretat de suro barrejat amb resina.

Les vorades que delimiten els diferents àmbits es realitzaran amb peces prefabricades de formigó de tonalitat clara, amb motllures que reprodueixen les formes originals per mantenir la coherència amb el caràcter patrimonial de la plaça.

En el límit entre corones, s'empraran vorades granítiques per reforçar la jerarquia dels espais.

La pavimentació s'executarà seguint les seccions tipus definides en el projecte, amb les capes de base i subbase adequades a cada cas, i seguint els criteris tècnics establerts per garantir la seva estabilitat i resistència.

Es vetllarà per una correcta compactació dels materials i una execució acurada de les juntes, per evitar futurs assentaments diferencials o patologies prematures.

**7.8 JARDINERIA**

Els plànols del projecte i l'annex de vegetació desenvolupen les actuacions relatives a la vegetació en el marc de la remodelació de la Plaça Pearson, amb l'objectiu de millorar la qualitat ambiental i paisatgística de l'espai, potenciar la seva resiliència climàtica i posar en valor el jardí històric original.

Les actuacions s'han dissenyat seguint criteris de sostenibilitat, eficiència hídrica i diversificació vegetal.

**Vegetació existent a mantenir**

L'àmbit d'actuació compta amb una cobertura vegetal significativa, amb exemplars arboris de gran valor patrimonial i ambiental, com ara Euonymus japonicus, Pitosporum tobira, Olea europaea, Cercis siliquastrum i Cupressus sp., així com una agrupació destacable de mèlies. En total, es preveu:

- El trasplantament de 16 exemplars de recent plantació a altres zones verdes del municipi.
- La retirada de 28 arbres en estat decadent o inestable.
- El manteniment de 46 exemplars, que seran degudament protegits durant les obres mitjançant sistemes de protecció d'arrels i troncs.

**Proposta vegetal**

La nova proposta de vegetació reforça i complementa l'arbrat existent amb espècies adaptades al clima mediterrani i d'escàs requeriment hídric, prioritzant les espècies autòctones o ben adaptades. També s'han considerat les directrius del Pla Director del Verd Urbà (Naturalia Jardiners SL, 2020).

Les plantacions es distribueixen en funció de les condicions del sòl i l'ús previst:

- Els arbres es plantaran en escocells i parterres amb forats de plantació amplis, sòls rics i estructurats, i sistemes de drenatge adaptats. En zones amb sistema de drenatge (SUDS), es preveuen seccions especials amb capes de graves i sorres per afavorir l'evacuació de l'aigua i evitar l'asfíxia radicular. En total es planten 74 noves espècies.
- Les espècies arbustives, entapissants i herbàcies perennes s'integraran als parterres, diferenciant-ne les condicions d'humitat. Les zones de recollida d'escorrentia es plantaran amb espècies resistents al entollament, mentre que els perímetres s'enjardinaran amb vegetació tolerant la sequera.

Totes les plantacions es realitzaran seguint els criteris de qualitat i execució establerts per les Normes Tecnològiques de Jardineria (NTJ), incloent-hi la selecció i protecció del material vegetal, el sistema de reg i les operacions de preparació del sòl.

**Sòl vegetal i estructural**

El projecte preveu la millora del sòl per garantir un desenvolupament òptim de la vegetació.

En escocells i parterres es farà ús de substrats específics formats per mescles de sorra, terra vegetal i compost vegetal, amb granulometries controlades. En zones amb paviment drenant, s'instal·larà sòl estructural que combina grava d'arestes vives i terra vegetal, assegurant estabilitat, aireig i capacitat de retenció hídrica.

Per evitar l'aflorament d'arrels sota paviments, es col·locarà una capa de grava de més de 10 cm entre el sòl i el paviment, actuant com a barrera i sistema d'aireig.

**Manteniment**

Durant el període de garantia, es preveuen actuacions de manteniment específiques:

- Arbrat: esporga anual (branques seques), tractaments fitosanitaris i control mensual del reg.
- Arbustives: desherbatge periòdic, retall puntual, reposicions i tractaments sanitaris segons necessitat.
- Totes les espècies comptaran amb regs post-plantació i, si cal, reforçats en funció de l'època de l'any o l'estat del material vegetal.

Aquest conjunt d'actuacions contribuirà a la regeneració del caràcter vegetal de la plaça, fomentant la biodiversitat urbana i reforçant el valor històric i ambiental de l'espai públic.

### 7.9 MOBILIARI URBÀ

El projecte incorpora mobiliari urbà amb l'objectiu de garantir la funcionalitat, confort i qualitat estètica de l'espai públic, així com reforçar el caràcter singular de la plaça Pearson.
Les peces seleccionades s'integren amb la nova configuració de l'espai, responen a criteris d'accessibilitat universal, sostenibilitat i durabilitat, i es distribueixen estratègicament en els diferents àmbits segons l'ús previst.

El mobiliari s'ha escollit tenint en compte els criteris següents:

- Compliment de la normativa d'accessibilitat vigent.
- Materials resistents i de baix manteniment.
- Integració estètica amb l'entorn i coherència amb el llenguatge del jardí històric.
- Funcionalitat adaptada als diversos col·lectius (infants, gent gran, persones amb mobilitat reduïda).

L'actuació preveu la instal·lació dels elements següents:

- Bancs individuals de fusta, ubicats en punts estratègics que permetin el descans i la contemplació del jardí.
- Bancs correguts fixats damunt dels murs perimetrals dels parterres per generar espais de trobada i estada, afavorint una relació propera amb la vegetació.
- Bancs circulars al voltant dels arbres, que afavoreixen l'ús de l'espai d'ombra.
- Suports isquiàtics en zones de pas o espera, especialment pensats per a persones amb mobilitat reduïda o per afavorir el descans en desplaçaments curts.
- Àrees de joc infantil accessibles i inclusives, amb elements adaptats segons normativa (UNE 1176-1177), dissenyats amb materials durables i colors integrats en l'entorn. El paviment de seguretat serà de suro amb resines i de sorra.
- Papereres, S'ubicaran en punts de pas i a prop de bancs i zones de joc.

Tots els elements de mobiliari han estat detallats en les fitxes tècniques incloses a l'annex de mobiliari urbà, on es descriuen les característiques tècniques, materials, dimensions i sistema de fixació.
Els plànols de projecte especifiquen amb precisió la ubicació i distribució de cadascun dels elements.

### 7.10 SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL

El plànol de senyalització del projecte especifica la senyalització horitzontal i vertical a disposar.
Els plecs tècnics de senyalització, les característiques i les prescripcions.

## 8. SERVEIS AFECTATS I DESCRIPCIÓ DELS NOUS SERVEIS

Feta la corresponent consulta als serveis de l'Ajuntament, a la plataforma EWISE i a les diverses companyies que tenen serveis en l'àmbit del projecte, es confirma que s'han previst les afectacions que es descriuen amb detall a l'annex corresponent i que s'indiquen a continuació.

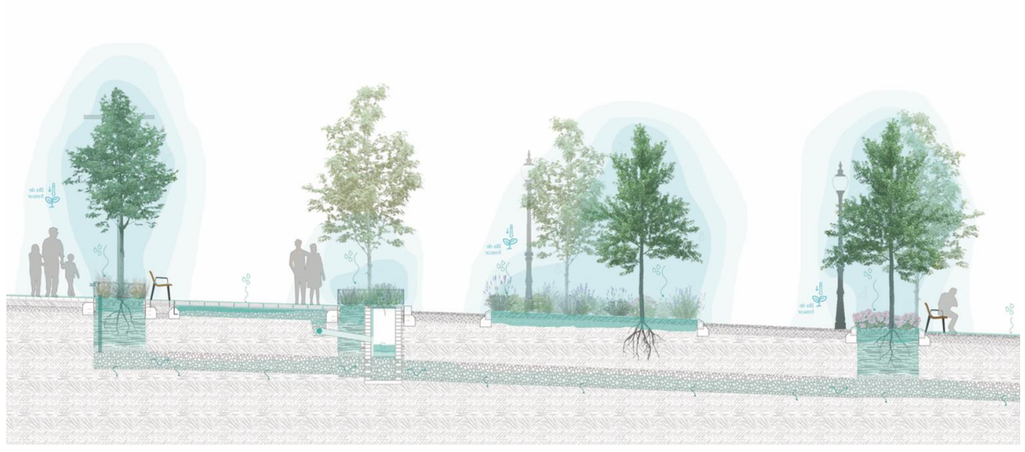
### 8.1 XARXA DE CLAVEGUERAM I DRENATGE

L'objectiu principal del sistema de drenatge dissenyat és la naturalització del cicle de l'aigua, afavorint la infiltració sempre que sigui possible, i la reducció del volum d'aigua abocat al medi en temps de pluja.
Es prioritzen els Sistemes Urbans de Drenatge Sostenible (SUDS) però sense deixar el drenatge convencional, que hi col·labora amb la xarxa de clavegueram existent i amb nous punts de recollida mitjançant embornals i reixes interceptores. El Drenatge sostenible afavoreix la reducció de l'efecte illa de calor i ajuda al desenvolupament i manteniment de la vegetació.
Els objectius per a la naturalització del cicle de l'aigua són:

- L'aigua de pluja a gestionar per dispositius SUDS serà únicament l'escorrentiu del paviments de les voreres i les àrees d'estada, descartant els provinents de les àrees de trànsit rodat.
- Gestionar l'aigua de pluja el més proper possible del lloc on cau (control a l'origen) per evitar acumulació de volums a gestionar aigües avall i evitar també acumular contaminants.
- Els dispositius SUDS s'ubicaran en les àrees vegetades amb la capacitat drenant millorada degut al sòl estructural i les subbases de graves, i afavoriran la infiltració millorant el conjunt i fent-lo més eficient.

- Les funcions principals dels dispositius SUDS proposats seran la detenció de l'escorrentiu, pel control del cabal punta, la seva filtració per garantir la qualitat de l'aigua infiltrada i finalment la infiltració de l'escorrentiu pel retorn del recurs al medi i la recàrrega del freàtic.

En el sistema de drenatge dissenyat, l'escorrentiu generat es recollirà, pels sistemes SUDS dissenyats i pels embornals i reixes, aconseguint així que funcioni com un únic sistema mixt col·laborant.
Els sistemes urbans proposats son escocells de captació, parterres de infiltració i zones de paviment permeable, per a l'emmagatzematge temporal i conducció d'aigua per posterior derivació als diferents parterres.
Els escocells de la zona esta disposaran de pous suds com a elements distribuïdors que recolliran el total d'escorrentiu soterrani i que disposaran sobreeixidors connectats a la xarxa existent de clavegueram, per vehicular l'excedent d'escorrentiu.



Esquema Suds

**8.1.1. Estat actual**

La xarxa de clavegueram actual està formada per col·lectors unitaris de diàmetres que van des de 300 mm al carrer Balmes fins a 1500 mm l'interceptor del carrer Avinguda Barcelona.
El Passeig del ferrocarril presenta col·lectors desdoblats, però que igualment són unitaris amb diàmetres 400, 500 i 600 mm connectats a l'interceptor de 1500 d'Avinguda Barcelona.

Existeix una xarxa de desguassos secundaris a la plaça connectats al clavegueram, que tenen la funció de desaiguar la font ornamental existent així com la cambra de registre on hi ha l'escomesa d'aigua potable que alimenta la font.

**8.1.2 Xarxa projectada**

La xarxa de drenatge projectada està composada per una xarxa principal de recollida de diàmetre 315 mm de polietilè corrugat exterior i llis interior. S'han definit pous de registre prefabricats de formigó de 1 m de diàmetre de clavegueram per interceptar totes les connexions d'embornals, reixes interceptores, drenatges ,etc.

Als accessos a la zona enjardinada dels carrers perimetrals s'han definit reixes interceptores de 30 cm d'amplària així com a la franja de separació entre la zona de paviment tipus ARIPAQ o equivalent i la superfície de paviment prefabricat que connecta amb el Pg. Del Ferrocarril. També es col·loca una reixa lineal en la part baixa de la plaça a prop del pont.

Es defineixen embornals de 70x30 cm als punt baixos que es generaran als nous passos elevats a la zona nord dels carrers General Prim, Abat Escarré i Pg. Del ferrocarril. També s'executaran nous embornals a la nova alineació de rigola de l'Av. de Barcelona, en substitució dels existents que s'anul·laran.

Es completa la xarxa amb drens longitudinals a les jardineres recolliran l'aigua infiltrada i la conduiran cap a les noves zones verdes per tal que la jardineria plantada es pugui aprofitar d'aquesta aigua.

Tots els dren definits al projecte confluiran a pous SUD que s'han definit a les jardineres SUD. Aquests estaran coronats amb reixes obertes amb capacitat de recollida d'aigua superficial que pugui acumular-se a les jardineres.

**8.1.3. Aprofitament de les aigües pluvials**

Tant els escocells de la part alta del carrer Balmes, com a tota la superfície de paviment drenant i les jardineres SUD de Av.Barcelona, carrer Balmes i zona del ferrocarril, es projecta la col·locació d'un tub drenant embolcallat d'un llit de graves.

Els escocells de la part nord del Carrer Balmes disposen d'un dren longitudinal de diàmetre 160 mm, que permet recollir l'aigua infiltrada i conduir-la cap als pous i als parterres SUD. És el primer punt de recollida d'aigua infiltrada.

El paviment drenant igualment presenta la recollida de l'aigua infiltrada mitjançant un dren longitudinal de diàmetre 160 mm. Igual que el cas de les jardineres nord del Carrer Balmes, l'aigua recollida en aquesta superfície es connectarà també als pous.

Els parterres SUD recolliran tot l'excedent d'aigua que no es pugui infiltrar a les superfícies dels escocells del carrer Balmes així com a les superfícies de paviment drenant.
Aquesta captació d'aigua permet que les primeres aigües recollides en episodis de pluja, es retornin la mesura del possible al subsol, enlloc d'incorporar-les d'immediat a la xarxa de clavegueram. Només en cas que la pluja sigui persistent i es sobrepassin determinats nivells, l'aigua serà conduïda a la xarxa de clavegueram mitjançant sobreeixidors.

Previ a la connexió de l'aigua als sobreeixidors s'han definit unes rases d'infiltració de graves de 50x50 cm que connecten els diferents parterres del jardí i serviran per conduir les aigües recollides on no hi ha vegetació actualment o bé no es conserva la vegetació actual i es plantaran noves espècies d'arbrat i arbustives. D'aquesta manera també es contempla la possibilitat d'aprofitar aquestes aigües d'escorrentia, infiltrades i recollides per conduir-les cap a la vegetació i que aquesta pugui aprofitar-se.

**8.2 XARXA D'AIGUA POTABLE**

La xarxa actual es composa de:

- Canonada de PVC DN75 entre el carrer General Prim i el carrer Abat Escarré.
- Canonada de Fibrociment DN 250 envoltant la plaça Pearson, començant per la Plaça de la Nova Estació i pujant per l'Avinguda de Barcelona.

Es substitueixen 158 m de canonada de 250 mm de fibrociment  i 113 m de canonada de 70 mm de PVC.
Els nous tubs a instal·lar seran de Fundició Dúctil de diàmetres 250 mm i 80 mm.

Respecte a nova instal·lació es preveuen executar ramals d'escomesa per dues noves fonts d'aigua potable, l'antiga font, el nou comptador de la xarxa de reg i pels locals del punt d'informació i el local amb activitat de xurreria. Als plànols de projecte queda definida la nova xarxa d'escomeses i els diàmetres de les canonades.

**8.3 ENLLUMENAT**

**8.3.1 Estat actual**

Dins l'àmbit de projecte, actualment es localitzen lluminàries connectades als quadres següents:

- Quadre I (P. Dr Pearson)
- Quadre FS (Avda Barcelonal)
- Quadre BJ (Abat Escarré)
- Quadre CG (Rambleta de Joan Miró)

D'aquests 4 quadres, el que controla les lluminàries de l'interior de la plaça és el quadre I.
Els altres 3 quadres, controlen lluminàries dels vials que circumden la plaça.

**8.3.2 Proposta actuacions**

**Actuacions sobre xarxa existent**

<u>Afectació a línies del Quadre I</u>
Es projecta el desmuntatge i enretirada del quadre I, juntament amb totes les línies i lluminàries actualment connectades.

<u>Afectació a línies del Quadre FS</u>
El projecte preveu el desmuntatge i enretirada de les línies i lluminàries de les línies 3 i 4.
Tot i l'enretirada d'aquestes 2 línies d'enllumenat, aquest tram d'Avda Barcelona quedarà correctament il·luminat amb les noves lluminàries TOMSK o equivalent que s'instal·laran a la vorera adjacent a la plaça (més endavant es descriu amb més detall la instal·lació de les noves lluminàries TOMSK o equivalent).

Afectació a línies del Quadre BJ

No es projecten actuacions sobre lluminàries o línies del quadre BJ.

Afectació a línies del Quadre CG

Es preveu substituir la columna CG-058C per una nova columna tipus KANYA de ESCOFET o equivalent de 12m d'alçada mantenint en serveis els actuals projectors UFO. Per aquesta columna, es preveu mantenir la seva ubicació. També es preveu substituir la columna CG-053C per una nova columna tipus KANYA de ESCOFET o equivalent de 12m d'alçada mantenint en serveis els actuals projectors. Per aquesta columna, es preveu desplaçar la seva ubicació (pel que serà necessari executar nova cimentació).

A criteri de la Direcció Facultativa, es podrà valorar la opció de conservar les dues columnes existents, amb els seus projectors, i procedir només al desplaçament de la CG-053C a la nova posició.

**Nous elements**

Nou quadre I (amb nova ubicació)

En substitució del quadre I existent, es col·locarà un nou quadre d'enllumenat i en una nova ubicació. Per aquest desplaçament, s'ha tramitat amb companyia elèctrica la corresponent sol·licitud de desplaçament d'escomesa (l'actuació de desplaçament d'escomesa existent, s'explica amb més detall a l'annex de serveis afectats).

El nou quadre instal·lat haurà d'esser validat prèviament per part dels tècnics municipals i haurà d'incorporar la tecnologia de comunicacions i regulació que s'indiqui des de l'Ajuntament de Rubí.

Noves lluminàries a la part central de la plaça tipus GRAN VIA de la casa Roura o equivalent

A la part central de la plaça, es projecta la col·locació de lluminàries GRAN VIA de la casa ROURA (o equivalent) de tipus LED i 22W, sobre la columna NARANJO també de la casa ROURA (o equivalent), de 4m. d'alçada. Es tracta d'una lluminària de 16 LEDs d'alta eficiència, en fundació d'alumini anticorrosiu EN AC 51100 i amb difusor de policarbonat incolor gravat amb protecció UV. Es regularà mitjançant 1.10V DALI i seguint les indicacions dels tècnics municipals en quant a horaris i intensitats de funcionament.

En quant a les columnes, caldrà que incorporin:

- Pintura Anti – Orin del mateix color que la columna
- Etiqueta de numeració identificativa
- Protecció SobreTensions 20 kV

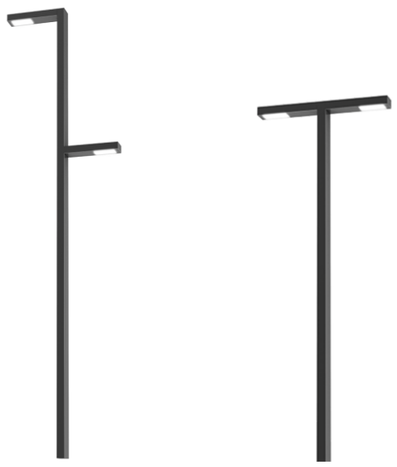


Imatge. Detall lluminària GRAN VIA de ROURA o equivalent

Noves lluminàries en voreres perimetrals tipus TOMSK de NOVATILU/BENITO o equivalent

A les voreres perimetrals, es projecta la col·locació de la lluminària TOMSK de la casa NOVATILU/BENITO o equivalent. Es tracta d'una lluminària formada per columna de tub d'acer laminat (S235-JR) de perfil rectangular de 200mm x 100mm.

Es projecten 2 tipus de lluminària TOMSK o equivalent, DOBLES, amb ambdues llums instal·lades a una alçada de 5m i ambdues lluminàries de 20W i DOBLES, amb les 2 llums instal·lades a alçades diferents (5, a vorera i 7 m a calçada). Les dues lluminàries seran de 20W.



Imatge. Lluminàries TOMSK DOBLES o equivalent (7m/5m) i (5m/5m)

- Pintura Anti – Orin del mateix color que la columna
- Etiqueta de numeració identificativa
- Protecció SobreTensions 20 kV

Nous projectors sota arbres

A l'interior d'alguns parterres, i a sota dels arbres indicats, es preveu instal·lar projectors encastables de tipus IRIS RGBW de NOVATILU/ BENITO o equivalents, de 20W.



Distribució de línies

Es projecten 3 noves línies d'enllumenat connectades al nou quadre I.

- Línia 1: Connecta totes les lluminàries Gran Via a la zona de l'interior de la plaça
- Línia 2: Connecta tots els projector BENITO IRIS RGW o equivalent a la zona de l'interior de la plaça
- Línia 3: Connecta totes les lluminàries TOMSK o equivalent dels vials perimetrals.

**8.3.3 Condicions d'execució dels elements de la xarxa**

Canalitzacions. Xarxes subterrànies.

S'utilitzaran sistemes i materials anàlegs als de les xarxes soterrades de distribució regulades a la ITC-BT-07. Els cables es disposaran en canalització soterrada dins de tub de polietilè.

Les rases tindran una fondària mínima de 60 cm i amplada de 40 cm a vorera i 80 cm per 40 cm d'ample a creuaments de calçada.

No s'instal·larà més d'un circuit per tub. Els tubs hauran de tenir un diàmetre tal que permeti un fàcil allotjament i extracció dels cables o conductors aïllats. El diàmetre exterior mínim dels tubs en funció del número i secció dels conductors s'obtindrà de la taula 9, ITC-BT-21 , però el seu diàmetre no serà inferior a 90 mm.

En els encreuaments de calçada, la canalització, amés d'anar protegida per tub, anirà formigonada.

Els tubs protectors seran conformes a l'establert a la UNE-EN 50.086 2-4. Les característiques mínimes seran les indicades a continuació.

- Resistència a la compressió: 250 N per a tubs "embeguts" en formigó; 450 N per a tubs en terra lleuger; 750 N per a tubs en terra pesat.
- Resistència a l'impacte: Grau Lleuger per a tubs "embeguts" en formigó; Grau Normal per a tubs sobre terra lleuger o pesat.
- Resistència a la penetració d'objectes sòlids: Protegit contra objectes D > 1 mm.
- Resistència a la penetració de l'aigua: Protegit contra l'aigua en forma de pluja.
- Resistència a la corrosió de tubs metàl·lics i compostos: Protecció interior i exterior mitja.

Es col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de l'existència de cables d'enllumenat exterior, situada a una distància mínima del nivell del terra de 0.10 m i a 0.25 m per sobre del tub.

Els fonaments de les columnes es realitzaran amb daus de formigó en massa de resistència característica Rk= 200 Kg/cm², amb perns "embeguts" per ancoratge i amb comunicació a columna per mitjà de colze.

En el fons de cada rasa es col·locarà un cable nu de Cu de 35 mm2 de secció que farà les funcions de presa de terra, d'ell derivaran totes les connexions de terra a cada columna amb cable de 16 mm² de secció com a mínim.

Conductors

Els conductors a utilitzar a la instal·lació d'enllumenat seran de Cu, multiconductors, tensió assignada 0,6/1 KV, soterrats dins de tub, o en superfície sense tub.

El tipus de cable a utilitzar en instal·lacions soterrades serà del tipus RVFV-06/1 KV, de secció mínima 4 x 6 mm² i el cable a utilitzar en instal·lacions de canalitzacions aèries sobre façana col·locades amb grapes es farà únicament amb cables del tipus RV-0,6/1 KV de secció mínima 5 x 4 mm² de secció mínima, si ni haguessin. Per a seccions de cables superiors, la secció del neutre serà conforme a l'indicat a la taula 1 de la ITC-BT-07.

Les empiuladures i derivacions hauran de realitzar-se en caixes de borns adients, situades dins dels suports de les lluminàries, i a una alçada mínima de 0,3 m sobre el nivell del terra o en una arqueta

registrable o una caixa de derivació, que garanteixin, en tots els casos, la continuïtat, l'aïllament i l'estanquitat del conductor (cintes elastomèriques).
La instal·lació dels conductors d'alimentació de les làmpades dintre de les columnes i genèricament des de els fusibles fins a cada lluminària, es realitzarà amb cables de Cu, tripolars, tensió assignada 0,6/1 kV, de 3x2,5 mm² de secció, tipus RV-06/1 KV protegits per fusibles calibrats de 6 A.
La màxima caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació i qualsevol altre punt de la mateixa no serà superior al 3%.

Arquetes

Els pericons compliran les següents especificacions:

- Tapa: Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, complirà la norma UNE EN-124 i disposarà de Certificat AENOR de producte vigent.

Columnes / suports

- Les columnes o suports hauran d'estar fabricades segons la UNE-EN 40.
- La part inferior de la portella estarà situada, com a mínim, a 300mm de la rasant del carrer i a 550mm de la base de la peça.
- Les portelles seran de 300mm d'alçada, amb un sol punt de tancament i dos punts de recolzament.
- La base del suport estarà reforçada amb una anella de mínim 350mm d'alçada des de la base, 4mm de gruix i sobresortint 150mm de la rasant del carrer.
- Disposarà de cartel·les a la part interior, fins a una alçada a 150mm.
- Incorporaran pinttura anti –oOrin del mateix color que la columna
- Disposaran d'etiqueta de numeració identificativa segons criteris municipals
- Disposaran de protecció SobreTensions 20 kV

Lluminàries

- La instal·lació de la lluminària haurà de donar compliment al reglament d'eficiència del Reial Decret 1890/2008 en quant al gran màxim d'inclinació i al FHS de Drecret 190/2015.

Xarxa de terres

En paral·lel a les línies per l'alimentació dels punts de llum, caldrà executar la xarxa de terres amb cable de coure un de 35mm² , amb les corresponents piquetes de posta a terra que s'indiquen al plànol de projecte. Tots els punts de llum s'hauran de connectar a aquesta xarxa de terra amb cable de secció 16mm² 0,6/1 KV aïllament verd/groc.

L'annex d'enllumenat núm. 10 desenvolupa la informació de la instal·lació, inclou memòria de les actuacions, l'estudi lumínic i els càlculs de la instal·lació, i en els plànols de projecte s'especifica la ubicació dels diversos elements de la xarxa d'enllumenat projectada.

També s'afegeix el Plec de condicions tècniques municipals per a les instal·lacions d'enllumenat públic a la ciutat de Rubí.

## 8.4 XARXA DE REG

### 8.4.1 Estat actual

La xarxa actual de reg està formada pels següents elements:

- Programadors autònoms connectats a electrovàlvules dels diferents sectors
- Sectors de reg aeri amb difusors en mal estat.
- Boques de reg amb vàlvula de tancament i connector tipus gardena.





**8.4.2 Proposta actuacions**

El projecte preveu una escomesa de 6,3 m3/h a connectar a la xarxa d'aigua potable projectada al carrer Balmes.

La xarxa de reg s'ha projectat en base a les diferents tipologies de superfície a regar així com al tipus de jardineria a plantar. En el cas dels parterres amb arbustiva, aquests es regaran mitjançant una malla de tubs amb degoters autocompensats. Els tubs amb degoters es col·locaran cobrint tota la superfície del parterre, amb una separació entre tubs de 40 cm.

El reg d'arbrat serà mitjançant anelles de degoteig obertes i es col·locaran dintre de tub perforat de 50 mm.

S'ha previst la construcció de boques de reg connectades a la xarxa primària del parc.

Per fer el reg de totes les superfícies s'han dimensionat un total d'11 sectors de reg automatitzats, dels quals 3 seran per reg d'arbrat i altres 8 per reg d'arbustives.

El comandament d'aquests sectors serà mitjançant electrovàlvules connectades a programadors autònoms de bateria amb sortida per sis sectors independents.

Els càlculs de cabals així com la definició dels diàmetres de canonades, distribució de sectors i definició d'elements queden especificats a l'annex de reg i als plànols i pressupost del projecte.

A l'annex de serveis afectats i projectats, als plànols i pressupost del projecte es detallen les actuacions descrites.

**8.5 XARXA D'ELECTRICITAT**

Els treballs relatius a la xarxa d'electricitat són els següents:

**Xarxa elèctrica de Baixa Tensió. Soterrament de línia aèria al carrer Balmes:**

Actualment el carrer Balmes presenta una línia de Baixa tensió aèria que el projecte contempla soterrar al creuament amb el carrer General Prim i el següent tram sense façana. La resta del tram del carrer la línia romandrà fixada a façana igual que actualment.

**Xarxa elèctrica de Baixa Tensió. Desplaçament d'escomeses existents d'enllumenat públic i noves escomeses per quadre de festes, punt d'informació municipal, font ornamental i local destinat a xurreria:**

La ubicació de l'actual quadre d'enllumenat, que al mateix temps serveix per l'escomesa elèctrica del punt d'informació i la font ornamental, es situa un espai que al futur serà ocupat.

Al mateix temps, el quadre d'enllumenat existent és una instal·lació antiga que requereix de la seva renovació motiu pel qual es preveu el desplaçament de l'escomesa elèctrica i la instal·lació d'un nou armari d'enllumenat.

En paral·lel al desplaçament i instal·lació d'un nou quadre d'enllumenat es renovaran les escomeses actuals i s'afegirà una nova escomesa per un quadre per esdeveniments municipals. Tots aquests subministraments tindran el seu comptador independent que es connectarà a una centralització de comptadors.

Subministrament per quadre d'esdeveniments municipal (17 kw).

Subministrament per local exterior (xurreria) (10,39 kw).

Els subministraments definitius seran els següents:

- Enllumenat públic (15 kw) subministrament existent desplaçat d'ubicació.
- Subministrament elèctric punt informació. Es desplaça el subministrament existent a nova ubicació
- Subministrament per font ornamental. Nova sol·licitud per una potència de 5 kw

A l'annex de serveis afectats i projectats, als plànols i pressupost del projecte es detallen les actuacions descrites.

**8.6 XARXA DE GAS**

La xarxa de gas existent en l'àmbit del present projecte, a priori, no es veu afectada per la urbanització prevista en el present projecte executiu.

Únicament s'executarà la recol·locació de tapes de trampillons de vàlvules d'escomesa que es vegin afectades per les demolicions i pavimentacions.

**8.7 XARXA DE TELECOMUNICACIONS**

Xarxa fibra òptica municipal

Actualment existeix una xarxa de fibra òptica Municipal que discorre per l'Avinguda Barcelona. Es preveu executar un nou prisma pel carrer del General Prim i Carrer Balmes que connectarà la xarxa des de l'Av.Barcelona fins el carrer Abat Escarré on hi haurà la connexió al prisma existent.
El nou prisma serà un tritub de diàmetre 50 mm (3x50 mm) formigonat. A la cantonada General Prim amb Balmes s'executarà una nova arqueta amb tapa de dues fulles triangulars.

Xarxa fibra òptica CTTI (Xarxa oberta de Catalunya)

Existeix també una infraestructura del Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació (CTTI) que opera Xarxa Oberta de Catalunya i de la qual també és titular l'Ajuntament de Rubí.
No es preveu la seva afectació més enllà de la recol·locació a cota de les tapes dels tres registres existents de les cambres a l'àmbit d'actuació. Pel cas que hi hagués alguna afectació no prevista existeix un número de tiquet XOC-VIAB-250230 generat amb la consulta del projecte d'urbanització.

## 9. TOPOGRAFIA I DIAGNOSIS PRÈVIES

Per tal de disposar d'una base tècnica fiable i precisa sobre la qual fonamentar la proposta de remodelació de la plaça Pearson, s'han dut a terme diversos estudis previs indispensables per al correcte desenvolupament del projecte:

- Aixecament topogràfic realitzat per l'empresa Topmart, Alfonso D. Martínez Ezpeleta, topògraf.
- Prospecció geofísica realitzada a la plaça a l'abril de 2024.
-

## 10.CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT DE L'ESPAI PÚBLIC

Les actuacions contemplades en el present projecte han estat dissenyades d'acord amb els principis d'accessibilitat universal, igualtat d'oportunitats i no discriminació, garantint l'ús segur, autònom i còmode de l'espai públic per part de totes les persones, independentment de la seva edat o condició física, sensorial o cognitiva.
Aquests criteris s'han aplicat tenint en compte les característiques físiques i paisatgístiques de l'àmbit d'intervenció, un jardí històric amb presència d'elements naturals consolidats, així com el marc normatiu actual en matèria d'accessibilitat.

**10.1 Normativa d'aplicació**

El disseny dels espais públics urbanitzats del projecte s'ha realitzat en compliment de:

- **Decret 209/2023**, **pel qual s'aprova el Codi d'Accessibilitat de Catalunya,** que estableix les condicions tècniques d'accessibilitat que han de complir els espais públics urbanitzats.
- **Ordre TMA/851/2021**, que desenvolupa el document tècnic estatal de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i ús dels espais públics urbanitzats.

En aquells punts concrets on per topografia o per preexistències, s'han aplicat ajustos raonables, tal com estableix la pròpia normativa.

**10.2 Mesures concretes adoptades**

- **Recorreguts accessibles i continus**: S'han projectat itineraris accessibles que connecten els diferents accessos amb les zones principals d'estada, jocs, circulació i serveis. Els paviments són durs, estables, plans i antilliscants.
- **Pendents regulades**: Els itineraris principals compleixen el màxim possible amb la inclinació màxima permesa, tenint en compte les característiques actuals de la plaça, garantint la transitabilitat amb cadira de rodes o caminadors.

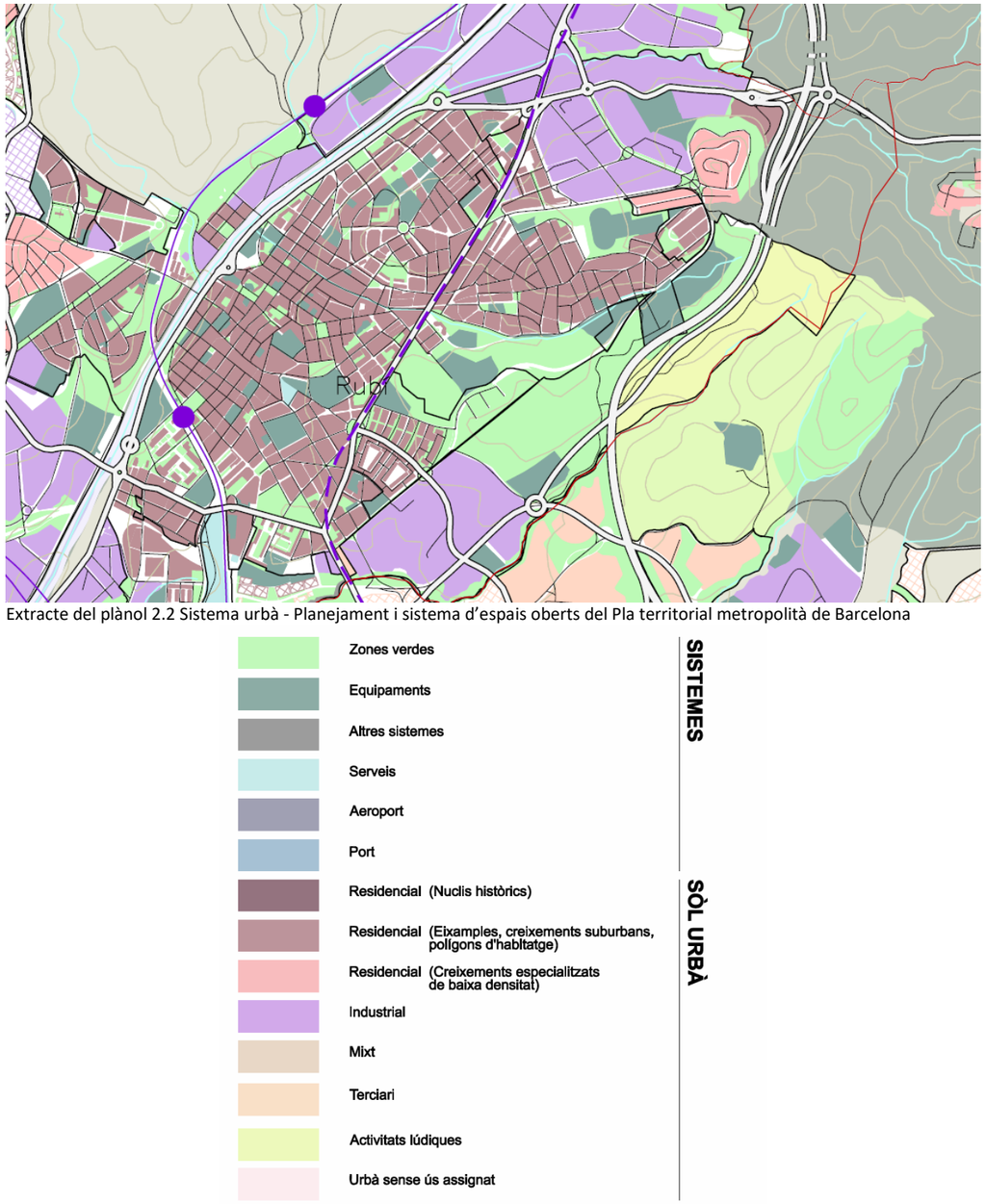
- **Eliminació de barreres arquitectòniques**: Es substituiran desnivells per rampes amb pendent normatiu amb baranes.
- **Bancs accessibles**: Es preveu la instal·lació de bancs amb respatller i reposabraços, tal com estableix el Decret 209/2023. Aquests bancs es disposaran tot al llarg dels recorreguts i en espais d'estada per facilitar el descans de persones amb mobilitat reduïda o dificultats de desplaçament.
- **Mobiliari i serveis**: El mobiliari es planteja fora de la franja de circulació accessible. L'alçada, distribució i ubicació d'aquests elements s'ajusta als criteris de visibilitat i accessibilitat.
- **Jocs infantils accessibles i inclusius**: El projecte incorpora jocs adaptats, amb paviment continu absorbent d'impactes (suro i sorra), i espais de gir i accés per a infants amb mobilitat reduïda.
- **Franges de paviment podotàctil**: Es planteja franges de paviment podotàctil que faciliti l'encaminament, també en punts de canvi de direcció, encreuaments i davant de passos de vianants, per facilitar la detecció i orientació de persones amb discapacitat visual.
- **Accés a zones verdes i parterres**: Els recorreguts dins dels espais enjardinats disposen de paviment estabilitzat apte per a l'ús amb cadira de rodes i compatible amb les condicions ambientals del jardí històric.

## 11.DISPONIBILITAT DELS TERRENYS

El projecte se situa en terrenys municipals.

## 12.PLANEJAMENT

El projecte és compatible amb el Pla Territorial Metropolità de Barcelona (PTMB), de data 20 d'abril de 2010, que qualifica l'espai com a zona verda.



Extracte del plànol 2.2 Sistema urbà - Planejament i sistema d'espais oberts del Pla territorial metropolità de Barcelona

Segons estableix el Pla General d'Ordenació de Rubí, l'àmbit del projecte se situa part en terrenys qualificats com a espais lliures i part en sistema viari.

## 13.ARQUEOLOGIA

Segons determina el *Catàleg i Pla Especial de Protecció del Patrimoni Arquitectònic, Arqueològic i Natural de Rubí*, l'àmbit d'actuació no es troba afectat per cap jaciment arqueològic conegut. Per tant, no caldrà realitzar cap seguiment arqueològic obligatori durant la fase d'execució de les obres.

Tot i així, s'hauran de prendre les mesures adequades per preservar els elements patrimonials existents descrits en l'annex específic del projecte, especialment aquells relacionats amb el jardí històric que caracteritza la Plaça Pearson. Aquestes mesures inclouran:

- La protecció física temporal dels elements vegetals de valor patrimonial (arbrat singular) durant les obres.
- Evitar de moviments de terra innecessaris a prop d'aquests elements vegetals.
- La comunicació immediata amb la Direcció Facultativa i, si escau, amb els serveis de patrimoni municipal o la Generalitat de Catalunya en cas d'aparició fortuïta d'elements susceptibles de tenir interès arqueològic o patrimonial.

## 14.EXPROPIACIONS I OCUPACIONS TEMPORALS

De la informació obtinguda en relació amb la titularitat de la propietat dins l'àmbit del projecte i que es presenta en l'annex de planejament, es desprèn que l'execució de les obres no comporta expropiacions ni ocupacions temporals.

## 15.AUTORITZACIONS, CESSIONS I CONCESSIONS

No es contemplen.

## 16.DESVIAMENTS DE TRÀNSIT

Es preveuen desviaments de trànsit durant les obres. L'annex núm. 12 incorpora l'estudi i el pressupost del projecte l'import d'execució.

## 17.PROGRAMACIÓ I DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS

En l'annex núm. 12 estableix amb caràcter indicatiu el desenvolupament dels treballs amb un diagrama de barres on s'hi indica l'ordre i la durada de les activitats principals.

Per a l'execució de les obres contingudes en el present projecte, es preveu un termini total d'execució de 15 mesos, a partir de la data de l'acta de comprovació de replanteig o de l'acta d'inici de les obres.

## 18.MANTENIMENT

L'annex núm. 17 especifica les actuacions i els imports previstos anualment per al manteniment dels nous espais i la seva vegetació.

No obstant, l'obra s'encarregarà del manteniment de la plantació fins a la recepció de la mateixa.

## 19.CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb la legislació vigent, els contractes d'obra es classifiquen en grups generals i subgrups, per la seva naturalesa específica i, dins d'aquests, per categories, segons la seva quantia, l'expressió de la qual s'efectuarà per referència al valor estimat del contracte (en endavant, VEC), quan la durada del contracte sigui igual o inferior a un any, i per referència al valor mitjà anual del mateix (VEC x 12 / mesos execució), quan la durada del contracte sigui superior.

Atès l'anterior, la classificació del contractista que acreditarà la seva solvència econòmica i financera i professional o tècnica per a contractar, sigui exigible o no, ha de ser:

| | |
|---|---|
| GRUP: | G (Vials i pistes) |
| SUBGRUP: | 6 (obra viària sense qualificació específica) |
| CATEGORIA: | 4 (anualitat superior a 840.000 euros i inferior o igual a 2.400.000 euros) |

## 20.JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus de l'Institut Tecnològic de la Construcció (en endavant, ITEC), base de dades: 2025-01, volum d'obra: urbanització PEM 4,004M euros, realitzat amb un 5% de costos indirectes i els costos de ma d'obra, materials i maquinària de mercat.

## 21.SEGURETAT I SALUT

D'acord amb la legislació vigent, es complementa el projecte amb un estudi de seguretat amb un pressupost de 29.756,50 € (PEM), tal i com es detalla a l'annex corresponent.

## 22.CONTROL DE QUALITAT

En compliment de la normativa vigent, s'ha elaborat un Pla de Control de Qualitat (en endavant, PCQ) per a l'execució de les obres. A l'annex corresponent, queda reflectida la proposta del programa on s'assenyalen les unitats objecte de control, el tipus i la freqüència d'assaigs a realitzar.

Durant l'execució de l'obra, la direcció d'obra podrà determinar la modificació de les freqüències establertes així com la realització d'assaigs no previstos inicialment a la proposta del PCQ.

Les despeses que s'origini seran a càrrec del contractista, fins el límit de l'1,5 % de l'import del pressupost d'execució per contracte (IVA no inclòs).

El pressupost del PCQ ascendeix a la quantitat de 29.475,45 € (IVA exclòs).

## 23.GESTIÓ DE RESIDUS

Durant les obres, es generaran residus de construcció i demolició que hauran de ser gestionats correctament amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn i, per tant, s'ha estimat el volum d'aquests residus, precisant que, atenent a la legislació vigent, les terres no contaminades queden excloses d'aquesta estimació.

A l'annex corresponent, s'adjunta l'Estudi de Gestió de Residus per tal de realitzar el seguiment i control dels residus de construcció i d'enderrocs generats en obra.

## 24.DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

L'obra projectada compleix les condicions demanades en la legislació vigent per a ser considerada com a obra completa i susceptible de ser donada a l'ús general en comprendre tots els elements per a la seva utilització.

## 25.DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

El present projecte consta dels següents documents:

**DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA I ANNEXOS**

- Memòria
- Annexos
  - ANNEX 01. Reportatge fotogràfic
  - ANNEX 02. Topografia
  - ANNEX 03. Geologia
  - ANNEX 04. Ferms i elements d'urbanització
  - ANNEX 05. Vegetació
  - ANNEX 06. Mobiliari urbà
  - ANNEX 07. Serveis existents
  - ANNEX 08. Serveis afectats
  - ANNEX 09. Drenatges i suds
  - ANNEX 10. Enllumenat
  - ANNEX 11. Xarxa de reg
  - ANNEX 12. Desviaments de trànsit
  - ANNEX 13. Programació de l'obra
  - ANNEX 14. Control de qualitat
  - ANNEX 15. Estudi Gestió de Residus
  - ANNEX 16. Estudi de Seguretat i Salut
  - ANNEX 17. Justificació de Preus
  - ANNEX 18. Manteniment
  - ANNEX 19. Patrimoni arquitectònic, arqueològic i natural
  - ANNEX 20. Condicions per la intervenció de Bombers
  - ANNEX 21. Normativa aplicable

**DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS**

**DOCUMENT NÚM. 3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES**

**DOCUMENT NÚM. 4. PRESSUPOST**

- QUADRE DE PREUS NÚM. 1
- QUADRE DE PREUS NÚM. 2
- AMIDAMENTS
- PRESSUPOST
- ESTADISTICA DE PARTIDES
- PRESSUPOST CONEIXEMENT ADMINISTRACIÓ

## 26.PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ

El pressupost d'execució material ascendeix a la quantitat de UN MILIÓ NOU-CENTS SETANTA-NOU MIL TRES-CENTS QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS D'EURO (1.979.304,03 €).

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL ..... 1.979.304,03€

Despeses Generals (13% s. 1.979.304,03€) ..... 257.309,52€

Benefici Industrial (6% s. 1.979.304,03€)..... 118.758,24€

**PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ (IVA exclòs) ..... 2.355.371,79€**

IVA (21% s. 2.355.371,79€) ..... 494.628,08€

**PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ (IVA inclòs) ..... 2.849.999,87€**

Taula resum de amb pressupost dividit entre mà d'obra, material, maquinària, i altres:

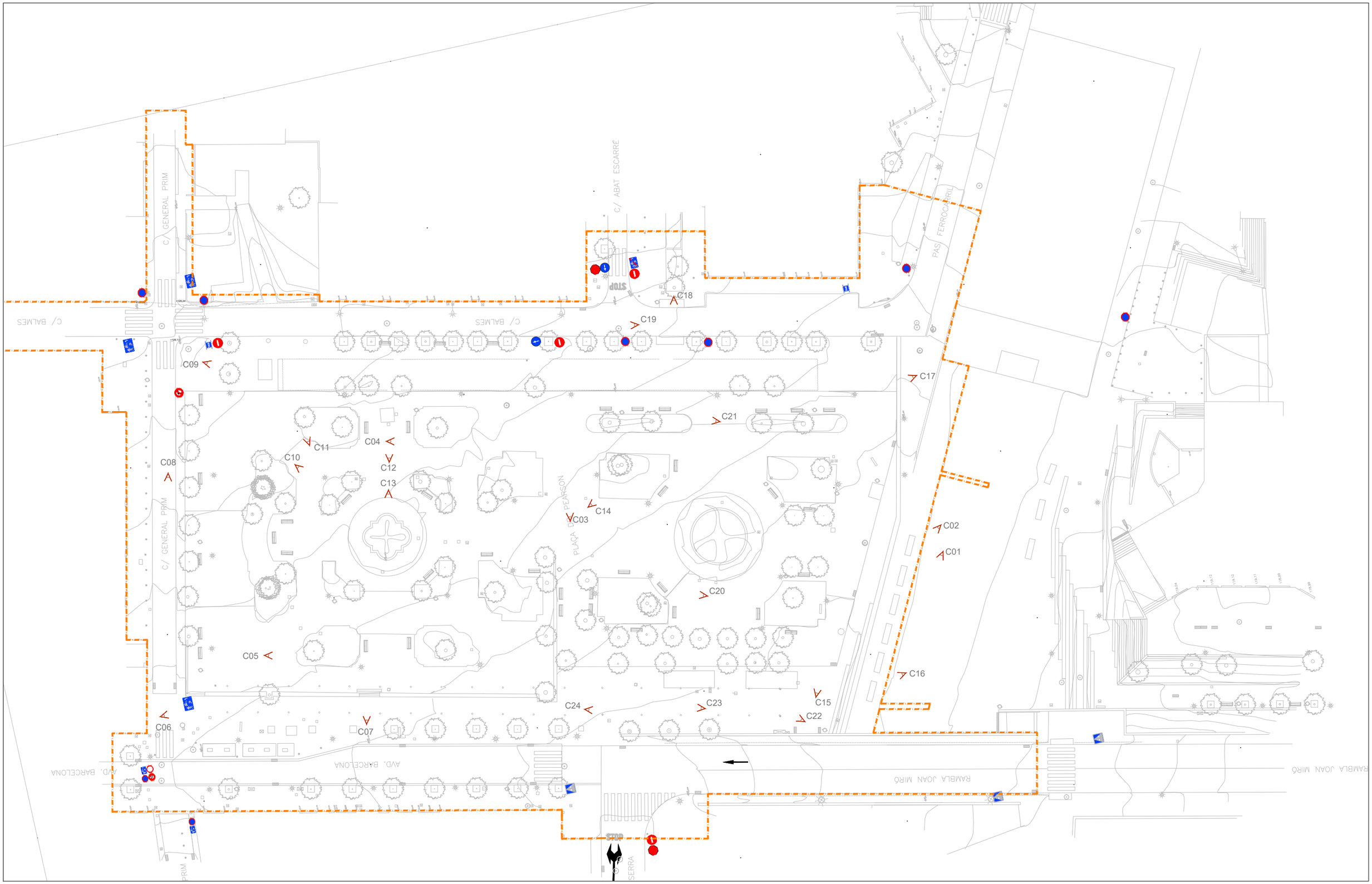
| Concepte | Pressupost d'Execució Material (€) | Despeses Generals 13% (€) | Benefici Industrial 6% (€) | Valor estimat del contracte (€) | IVA 21% (€) | SUMA (€) | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra | 415.164,50 | 53.971,39 | 24.909,87 | 494.045,76 | 103.749,61 | 597.795,36 | 20,98% |
| Material | 1.110.391,94 | 144.350,95 | 66.623,52 | 1.321.366,41 | 277.486,95 | 1.598.853,35 | 56,10% |
| Maquinaria | 174.033,21 | 22.624,32 | 10.441,99 | 207.099,52 | 43.490,90 | 250.590,42 | 8,79% |
| Altres | 279.714,38 | 36.362,87 | 16.782,86 | 332.860,11 | 69.900,62 | 402.760,74 | 14,13% |
| | **1.979.304,03** | **257.309,52** | **118.758,24** | **2.355.371,80** | **494.628,08** | **2.849.999,87** | **100,00%** |

El pressupost base de licitació (o pressupost d'execució per contracte), inclòs el 6% de benefici industrial, el 13% de despeses generals i l'IVA del 21% ascendeix a la quantitat de DOS MILIONS VUIT-CENTS QUARANTA-NOU MIL NOU-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS D'EURO (2.849.999,87 €).

A Rubí,

Carlos Freire de la Corte
Arquitecte
Núm. col·legiat: 37.354-0

ANNEX 01 – REPORTATGE FOTOGRÀFIC



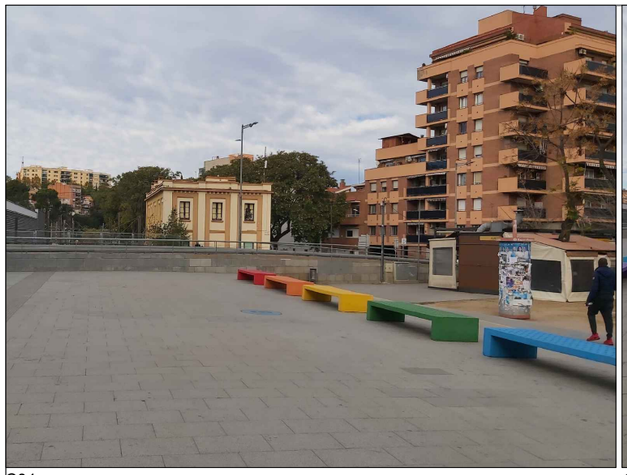

Àmbit d'actuació

Àmbit d'actuació

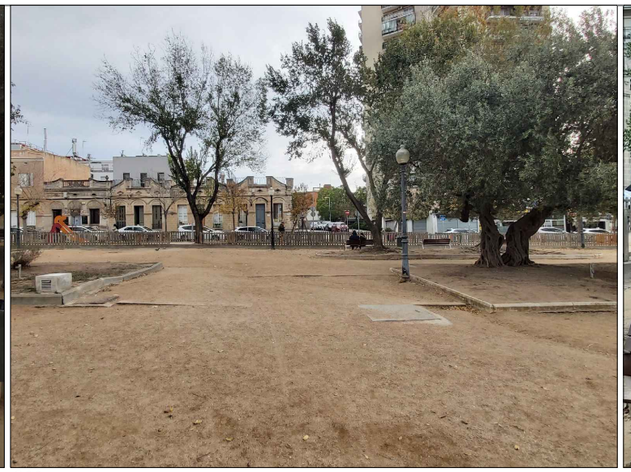
| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | REPORTATGE FOTOGRÀFIC<br>PLANTA GENERAL | 1/500 | 0 2.5 5 7.5 10 | JUNY 2025 | A1.1 |

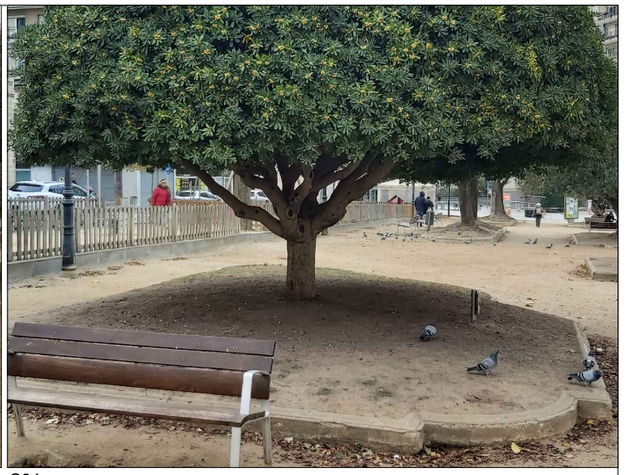
PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

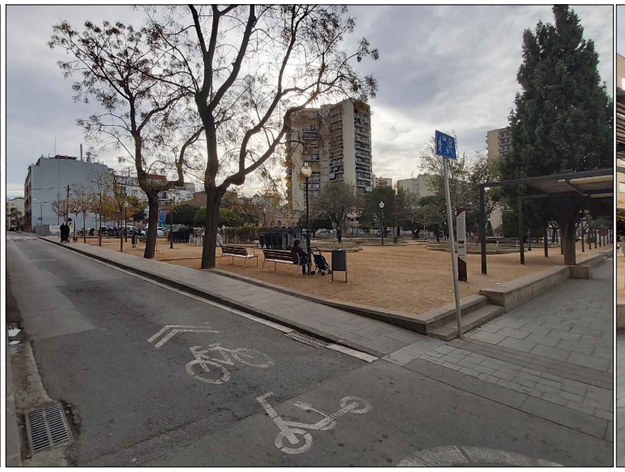

C01


C02


C03


C04

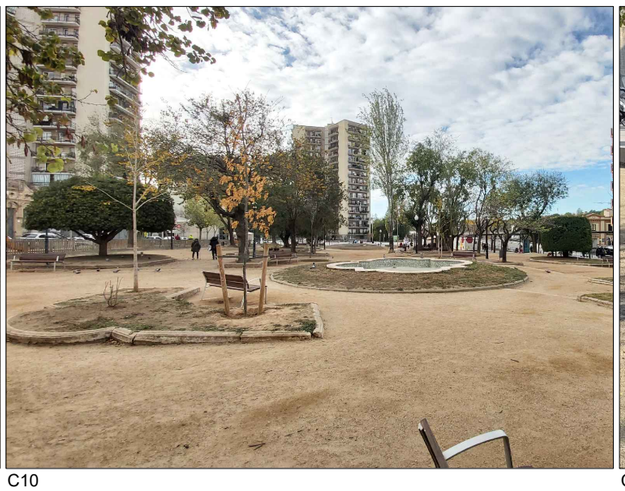

C05

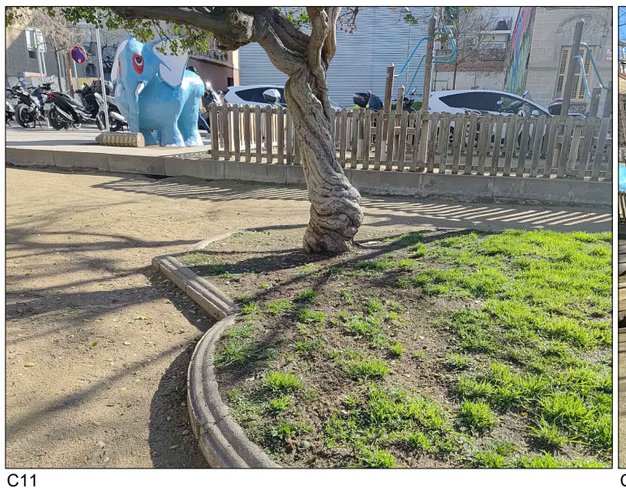

C06


C07


C08


C09


C10


C11

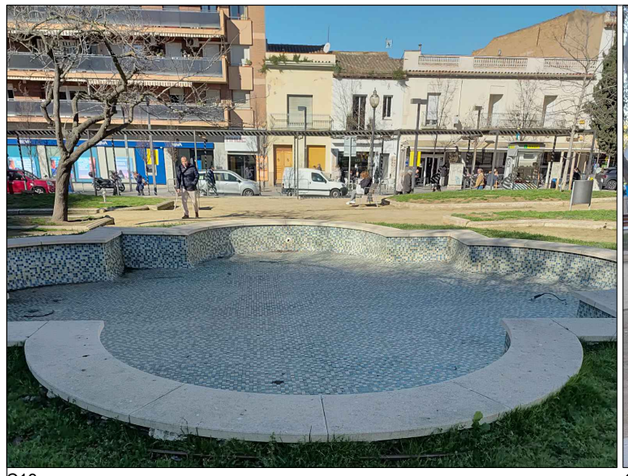

C12

Àmbit d'actuació

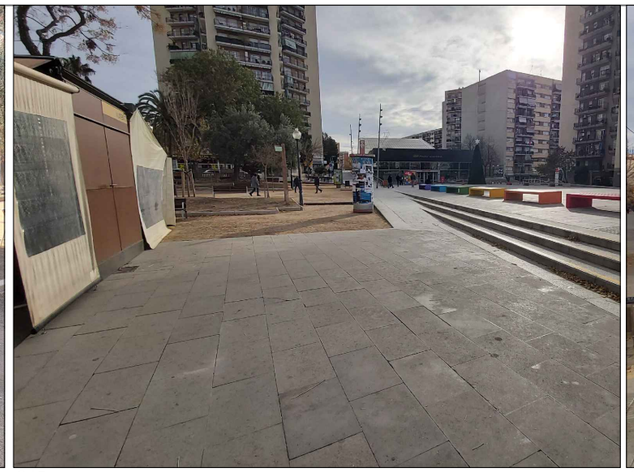
| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | REPORTATGE FOTOGRÀFIC<br>FOTOGRAFIES | | | JUNY 2025 | A1.2 |

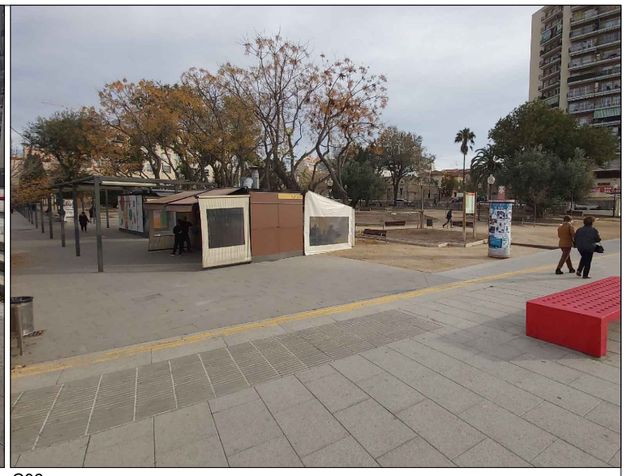
PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

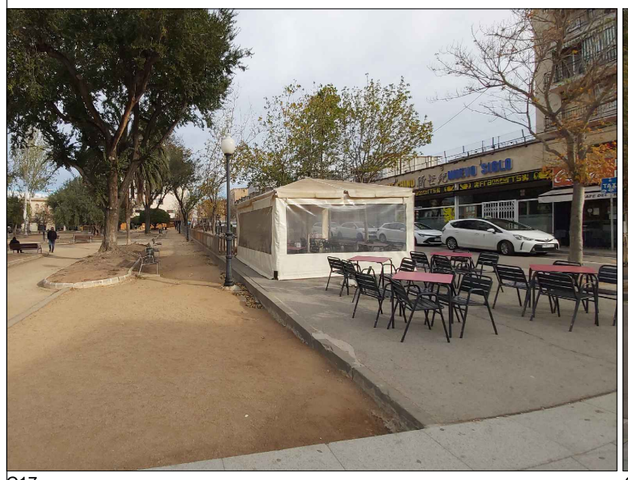
Ajuntament de Rubí


C13


C14


C15

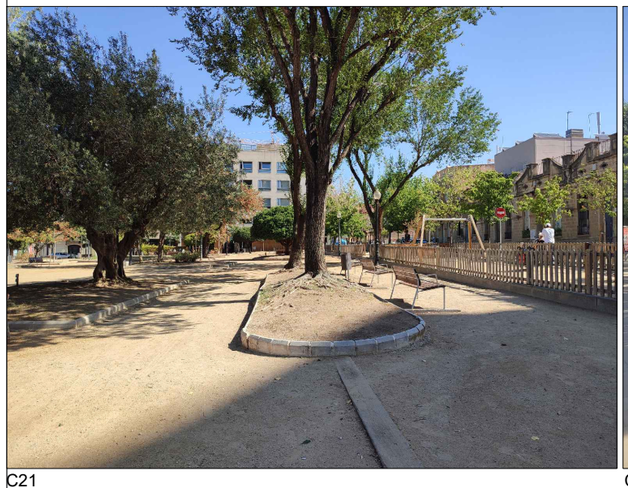

C06


C17

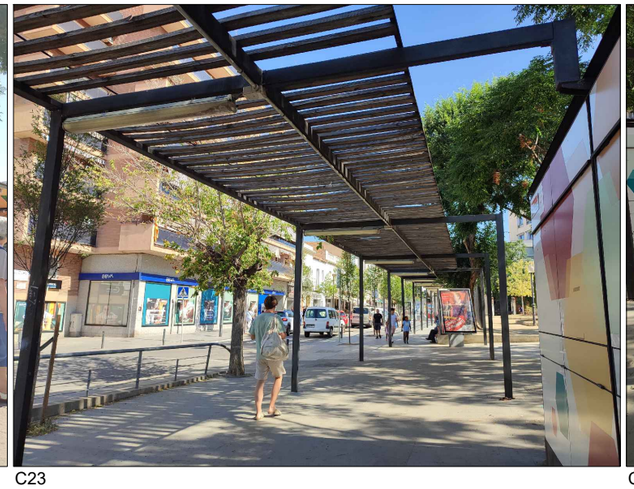

C18

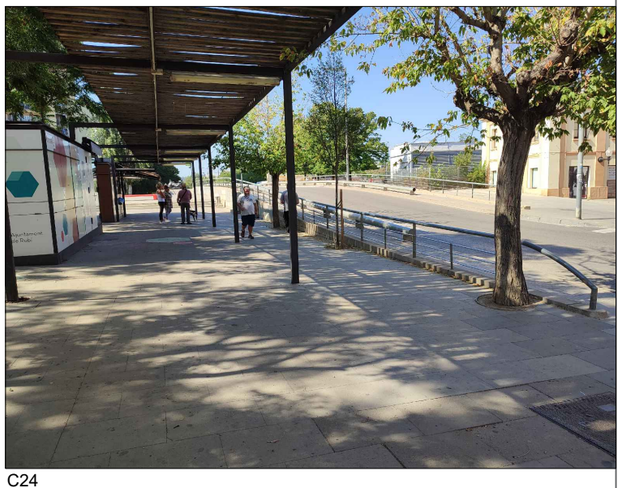

C19


C20


C21


C22


C23


C24

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | REPORTATGE FOTOGRÀFIC<br>FOTOGRAFIES | | | JUNY 2025 | A1.3 |

PROURSA Societat Municipal

Ajuntament de Rubí

ANNEX 02 – TOPOGRAFIA

C/ BALMES
C/ GENERAL PRIM
C/ ABAT ESCARRÉ
PAS FERROCARRIL
PLAÇA DR. PEARSON
AVD. BARCELONA
RAMBLA JOAN MIRÓ
C/ JOSEP SERRA
STOP

Armario Correos
Postes
Señal tráfico
Hidrante
Papelera
Semáforo
Farola
Arbolado
Registro agua
Registro sin identificar
Imbornal
Registro alcantarillado
Registro gas
Registro electricidad
Bancos
Registro Telefonia
Registro riego
Registro trafico
Anuncio
Luces de suelo

# AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DE LA PLAÇA DR. PEARSON I VOLTANTS

## UBICATS AL TERME MUNICIPAL DE RUBI

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS EN TOPOGRAFÍA


TOPMART
TOPOGRAFÍA
Alfonso D. Martinez Ezpeleta
www.topmart.es
08191–RUBI
am1@topmart.es


T234433PE

ESCALA:

FECHA 13/10/2023

SIST. COORDENADES UTM31 ETRS89

TOPOGRAFO:


Alfonso D. Martínez Ezpeleta
Ingeniero tec. en Topografía
Colegiado nº 6299

ANNEX 03 – GEOLOGIA

# PROSPECCIÓ GEOFÍSICA PER LOCALITZACIÓ DE REFUGI DE LA GUERRA CIVIL A LA PLAÇA PEARSON DE RUBÍ (VALLÈS OCCIDENTAL)

## MEMÒRIA D'INTERVENCIÓ

Helena Ortiz-Quintana Escardívol
Roger Sala Bartrolí

Expedient nº: CLT_2023_EXP_ARQ002PREV-6529 (2264 CU00056 2024/1-41231)



# PROSPECCIÓ GEOFÍSICA PER LOCALITZACIÓ DE REFUGI DE LA GUERRA CIVIL A LA PLAÇA PEARSON DE RUBÍ (VALLÈS OCCIDENTAL)

RESUM DE LA INTERVENCIÓ

| | | |
|---|---|---|
| **Resum** | Objectiu | Localització i detecció de possibles elements relacionats amb el refugi antiaeri de la Guerra Civil |
| | Metodologia | Prospecció georadar en extensió |
| | Conclusions | Localització i descripció d'anomalies atribuïdes a construccions, conduccions modernes, i altres farciments |
| **Municipi** | Rubí | |
| **Comarca** | Vallès Occidental | |
| **Coordenades UTM** | ETRS89 31N: 4593192,9 m , 4593192,9 m | |
| **Superfície avaluada** | 2.498,7 m | |
| **Tipus d'intervenció** | Preventiva | |
| **Tipus d'activitat** | Prospecció georadar | |
| **Dates d'execució** | 4 d'Abril del 2024 | |
| **Promotor** | Ajuntament de Rubí | |
| **Director** | Roger Sala | |
| **Paraules claus** | Refugi antiaeri, conduccions, georadar | |

**Taula 1: Fitxa de la intervenció**

SOT Prospecció Arqueològica // SOT georadar
www.sotprospection.com // info@sotprospection.com

## 1. MOTIVACIÓ I OBJECTIUS DE LA INTERVENCIÓ

Des de l'Ajuntament de Rubí s'impulsa la present intervenció amb l'objectiu de localitzar la boca d'un refugi, mitjançant l'aplicació de tècniques d'exploració del subsol no invasives a la Plaça Pearson. Malgrat no disposar de massa documentació que ens doni indicis de la ubicació del refugi, tècnics de patrimoni de l'ajuntament de Rubí ens expliquen que la ubicació plausible seria el xamfrà del carrer General Prim amb Avinguda de Barcelona, al nord-oest de la plaça.
A la fotografia històrica de l'any 1955 (foto 1), s'aprecia que l'aspecte de la plaça no s'ha vist alterat durant els anys, la ubicació de les jardineres i de la font és la mateixa malgrat l'entorn si que s'ha modificat.

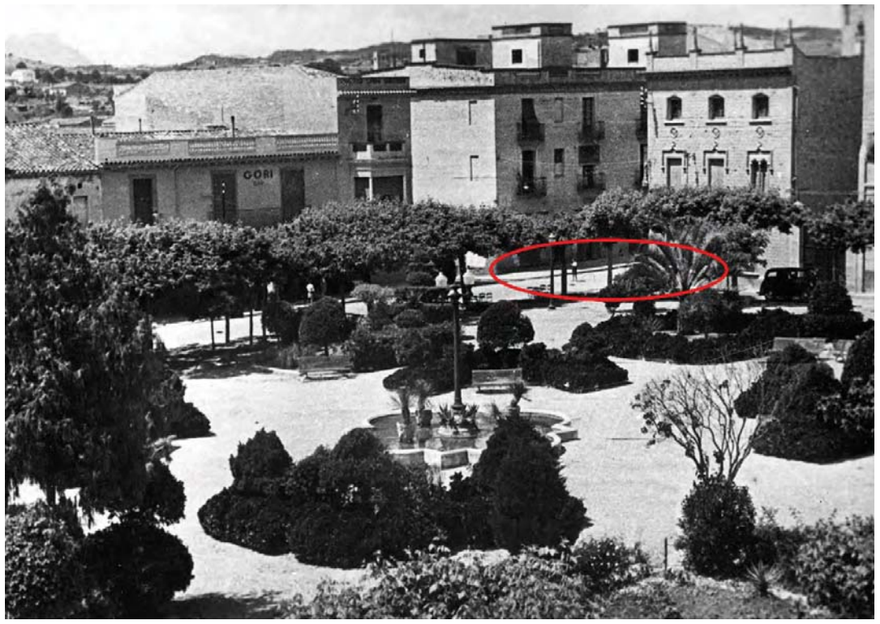


**Foto 1: Ubicació del xamfrà del carrer General Prim amb Avinguda de Barcelona, al nord-oest de la plaça. Zona on tècnics de l'Ajuntament de Rubí plantegen com a possible ubicació del refugi antiaeri. (imatge facilitada per l'Ajuntament de Rubí)**

Analitzant l'evolució del paisatge, en aquest cas de la plaça i el seu entorn immediat a través de fotografia aèria es verifica que la distribució de la plaça es manté al menys des de l'any 1.945 fins a l'actualitat (figura 1).






**Figura 1. Evolució de la plaça Dr. Pearson al llarg dels anys (1945, 1956, 1970-1977, 2022)**

SOT Prospecció Arqueològica // SOT georadar
www.sotprospection.com // info@sotprospection.com

## 2. ÀREES EXPLORADES

Per tal de respondre als objectius plantejats per l'Ajuntament de Rubí s'ha explorat la plaça de Dr. Pearson, fins a la zona on recentment s'han fet remodelacions i s'ha alterat el subsol, seguint l'alineació del carrer de Josep Serra. A la figura 2 s'inclou la ubicació de la plaça incloent el tram del carrer General Prim, ja que l'Ajuntament planteja aquest sector com a prioritari a l'hora de realitzar l'exploració amb georadar.

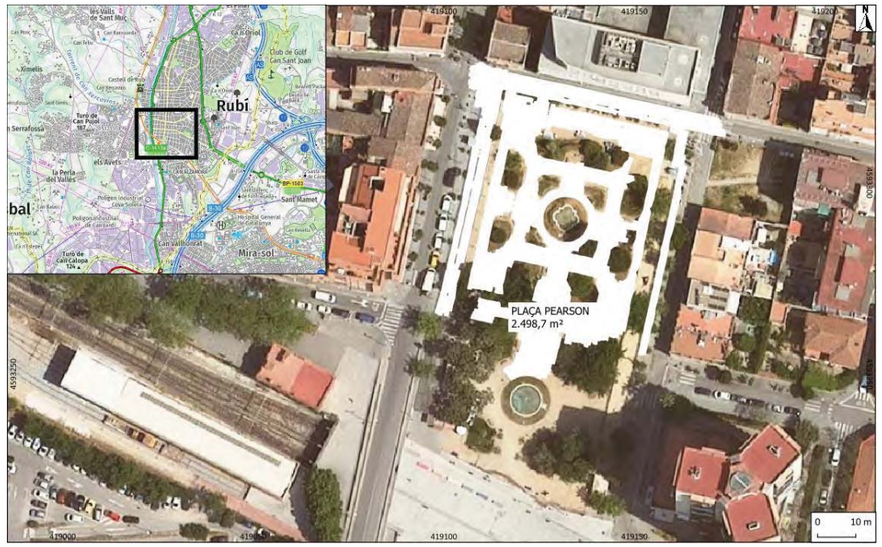



**Figura 2: Àrees explorades sobre la ortoimatge del Institut Cartogràfic de Catalunya del any 2022.**

## 3. ESTRATÈGIA DE PROSPECCIÓ I METODOLOGIA

D'acord amb les característiques de les restes a documentar i el context en el que es troben, s'ha descartat l'aplicació del sistema magnètic, ja que rep massa influència dels metalls fèrrics presents en els nuclis urbans (conduccions, estructures edificis, clavegueram, vehicles...). Per contra, el sistema georadar és òptim per a les prospeccions d'alta resolució en interiors d'Esglésies, on les imatges de detall i el bon posicionament són molt importants per a la correcte interpretació de restes arquitectòniques o enterraments sota el paviment actual del temple.

### 3.1 Sistemes aplicats i ajustaments

La prospecció georadar s'ha realitzat amb el sistema de georadar IDS Fast-Wave, equipat amb 5 antenes de 600MHz en lectura simultània. Les dades s'han obtingut amb una resolució de 0.02X0.20m, és a dir, obtenint perfils separats 20 cm entre ells amb una lectura cada 2 cm sobre tota l'extensió disponible de la plaça Pearson de Rubí. A la foto 2 es mostra el sistema utilitzat durant l'adquisició de dades.





**Foto 2: foto del dia de l'adquisició on es veu el sistema utilitzat: IDS FW de 600MHz amb 5 antenes en lectura simultània**

Els paràmetres de l'adquisició de dades es resumeixen a la taula 2.

| Mètode | Georadar | | |
|---|---|---|---|
| Sistema | IDS FAST-WAVE | | |
| Sensor | TR600 FW | | |
| Nº de sensors | 5 | | |
| Separació entre sensors | 0.20m | | |
| Data logger | Panasonic CF-19 | | |
| Propietat mesurada | Amplituds (SI) | | |
| Configuració | **Freqüència** | **Finestra temps** | **Nº de mostres per traça** |
| | 600MHz | 60ns | 512 |
| Resolució | 0.02mx0.20m | | |
| Posicionament de les dades | Encoder integrat i posicionament amb GPS a temps real, amb cadena NMEA Stonnex | | |
| Extensió explorada | 2.498,7 m | | |

**Taula 2: Paràmetres de l'adquisició de les dades de georadar.**

SOT Prospecció Arqueològica // SOT georadar
www.sotprospection.com // info@sotprospection.com

### 3.2 Processament de dades. *Dades georadar*

El procés de les dades consisteix en dues fases, la correcció d'errors i interferències de les dades, i la seva posterior integració en un sol bloc de dades tridimensional. La correcció de les dades s'ha realitzat aplicant un filtre de deriva de fase (band-pass), i finalment un filtre de background, per eliminar sorolls del sistema.

Un cop corregides les dades es passa a la creació de visualitzacions en planta (també anomenades talls horitzontals) de les dades.

Aquestes visualitzacions consisteixen en representacions de les estructures detectades pel georadar dins d'un rang de profunditats determinat des de la superfície fins al límit de profunditat assolit. En el cas actual s'ha creat una seqüència de 16 talls horitzontals o vistes en planta de les dades corresponents a un gruix de 19cm, que cobreixen des de 0 a 1.67m de profunditat.

La seqüència es pot resumir en:

1 Correcció del temps "0". Mitjançant el procés numèric de Zero-Crossing i aplicant-ho scan by scan.

1 Un filtre "background" que resta l'ona mitjana de cada perfil

2 Un filtre freqüencial excloent les freqüències per sota de 369 MHz i per sobre de 883 MHz.

3 La conversió dels temps de propagació de la senyal a profunditats

4 La producció de talls representatius d'intervals de profunditats

5 La resta de la mitjana de cada perfil després del càlcul dels intervals en profunditat

Els paràmetres de processament es resumeixen a la Taula 3.

| Mètode | Georadar | |
|---|---|---|
| Guany | Manual | |
| Velocitat de propagació | 0.09m/ns | |
| Paràmetres talls | **Propietat** | Amplitud absoluta |
| | **Gruix** | 32 mostres = 19cm |
| | **Nº de talls** | 16 |
| | **Profunditat min.** | 0 m |
| | **Profunditat max.** | 1.67 m |
| | **Posició superfície** | Mostra 3 |
| Filtres addicionals | Low-pass filter 3X3 (0.30x0.30m) | |

**Taula 3: Paràmetres de processament de les dades de georadar**

### 3.3 SIG del projecte: Sistematització i interpretació

El sistema SIG del projecte s'ha creat utilitzant l'aplicació lliure Quantum Gis 3.28. Totes les dades utilitzades s'han basat en el datum ETRS89 31N (EPSG: 25831). La cartografia de base utilitzada s'ha obtingut de la infraestructura de dades de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC). Aquesta ha inclòs imatges aèries vigents i històriques i bases topogràfiques d'escales variables.



Les dades obtingudes en totes les prospeccions s'han incorporat al sistema SIG del projecte per interpretar les dades obtingudes en el seu context topogràfic i generar la cartografia de resultats final.

Els resultats obtinguts i els gràfics d'interpretació s'han presentat amb la ortoimatge del Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya. Cal assumir que el posicionament en coordenades UTM de la planimetria és aproximat.

### Dades georadar

Per la interpretació de les dades de georadar s'ha examinat la seqüència de visualitzacions generades, representada també als gràfics adjunts (del 3 al 18). A partir d'aquestes visualitzacions s'han creat mapes que expressen les principals anomalies detectades segons la seva profunditat (gràfic 19), per tal de mostrar l'evolució del contingut del subsol amb la profunditat. A partir d'aquestes dades s'han creat esquemes d'interpretació de síntesi (gràfic 20), que mostren de manera esquemàtica els elements detectats i la seva atribució. Les diferents anomalies i grups localitzats s'han classificat segons la taula d'atribucions de la figura 3.




**Figura 3. Llegenda de les atribucions utilitzades per la interpretació**

La taula 4 inclou la informació corresponent a la seqüència de talls obtinguda.

| Talls | Temps (ns) | Profunditat (m) (v=0.092m/ns) |
|---|---|---|
| 1 | 0.-3.74 | 0.-0.19 |
| 2 | 1.97-5.71 | 0.1-0.29 |
| 3 | 3.95-7.69 | 0.2-0.38 |
| 4 | 5.92-9.66 | 0.3-0.48 |
| 5 | 7.89-11.63 | 0.39-0.58 |
| 6 | 9.86-13.6 | 0.49-0.68 |
| 7 | 11.84-15.58 | 0.59-0.78 |
| 8 | 13.81-17.55 | 0.69-0.88 |
| 9 | 15.78-19.52 | 0.79-0.98 |
| 10 | 17.75-21.49 | 0.89-1.07 |
| 11 | 19.73-23.47 | 0.99-1.17 |
| 12 | 21.7-25.44 | 1.08-1.27 |
| 13 | 23.67-27.41 | 1.18-1.37 |
| 14 | 25.64-29.39 | 1.28-1.47 |
| 15 | 27.62-31.36 | 1.38-1.57 |
| 16 | 29.59-33.33 | 1.48-1.67 |

**Taula 4. Informació de la seqüència de talls utilitzada.**

SOT Prospecció Arqueològica // SOT georadar
www.sotprospection.com // info@sotprospection.com

## 4. RESULTATS

Qualitat i representativitat de les dades

Les dades obtingudes amb el sistema de georadar de 600MHz han ofert un nivell de qualitat correcte. La limitació més remarcable del conjunt de dades obtingudes és una evident atenuació del senyal per sota dels 1.2 m-1.3 m sota superfície. Això es deu a una conductivitat elevada dels sòl, usualment relacionada per l'elevada compactació. Per tant, cal tenir en compte que les dades obtingudes no permeten descartar l'existència de nivells d'interès per sota dels 1.3 m que no s'hagin detectat. Un altre aspecte important i alhora limitant és que les dades s'han agafat dels espais disponibles, excloent les jardineres. La fragmentació de les visualitzacions fa que les interpretacions siguin parcials també i en alguns casos la falta de context la fa no concloent. La presència de serveis, tan conduccions modernes com obsoletes fa que el subsol presenti una alteració i uns farciments diferenciats en alguns sectors.

En termes més tècnics, les dades no presenten interferències externes ni errors de posicionament destacables.

Resultats

Seguint la numeració i el diagrama de síntesi (figura 5) es fa una descripció de les principals característiques dels grups localitzats, tan de paràmetres de reflectivitat com de la morfologia de les anomalies localitzades i s'estableix una aproximació de la profunditat a la que es localitzen. Per a la descripció dels principals grups s'utilitzen tan les visualitzacions en planta obtingudes com els diagrames de profunditat extrets com a arxius vectorials. Aquests gràfics representen l'evolució de les anomalies en funció de la profunditat d'una manera més objectiva (figura 4) i finalment s'elabora l'esquema d'interpretació o síntesi (figura 5), afegint una atribució als principals grups localitzats. Complementàriament s'han utilitzat les seccions o radagrames individuals per a la visualització de les anomalies en profunditat i poder realitzar una atribució més exhaustiva dels diferents grups, algunes d'elles incloses en les figures del text.

Tal i com ja s'ha introduït anteriorment, els elements que dominen en els mapes obtinguts a partir de la prospecció georadar són les conduccions i els serveis. Aquests es localitzen en tota l'extensió de la plaça (enllumenat, aigua), a les voreres i a la carretera el sistema de claveguera, principalment, amb els corresponents registres o embornals.

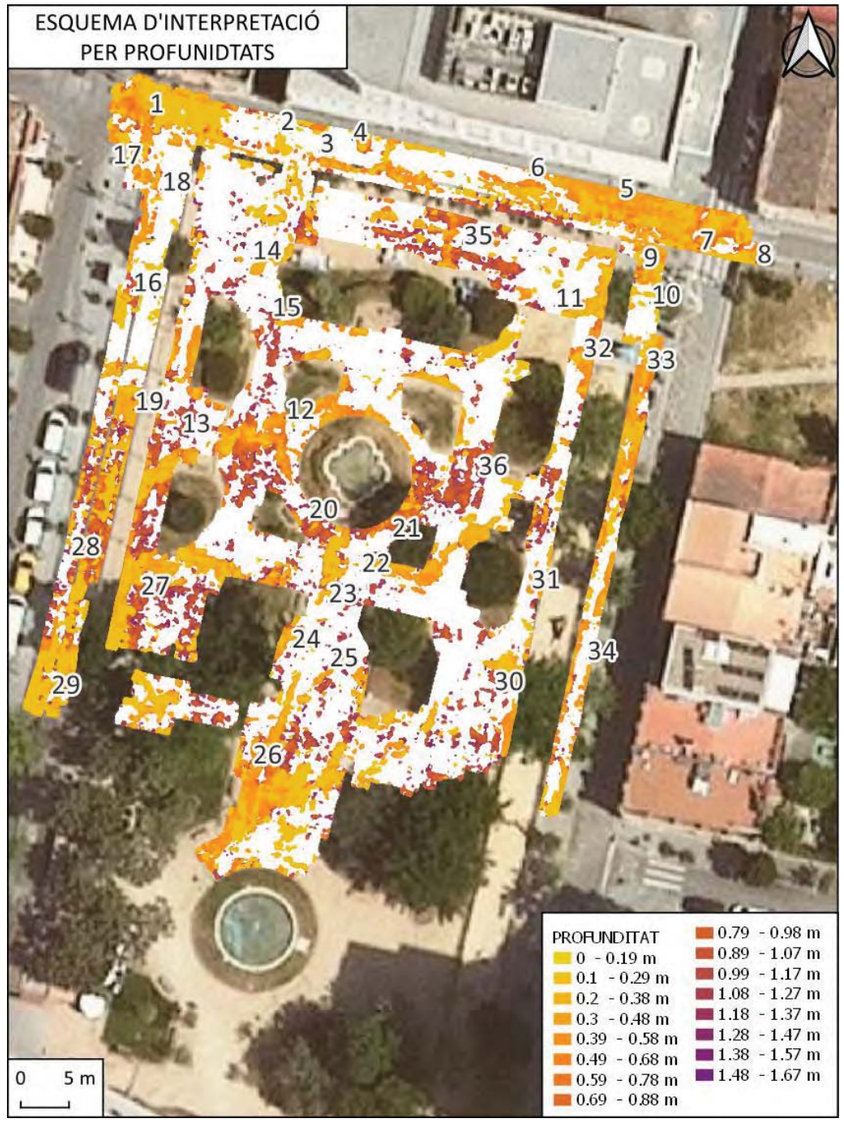



**Figura 4: Esquema d'anomalies per profunditat**



SOT Prospecció Arqueològica // SOT georadar
www.sotprospection.com // info@sotprospection.com

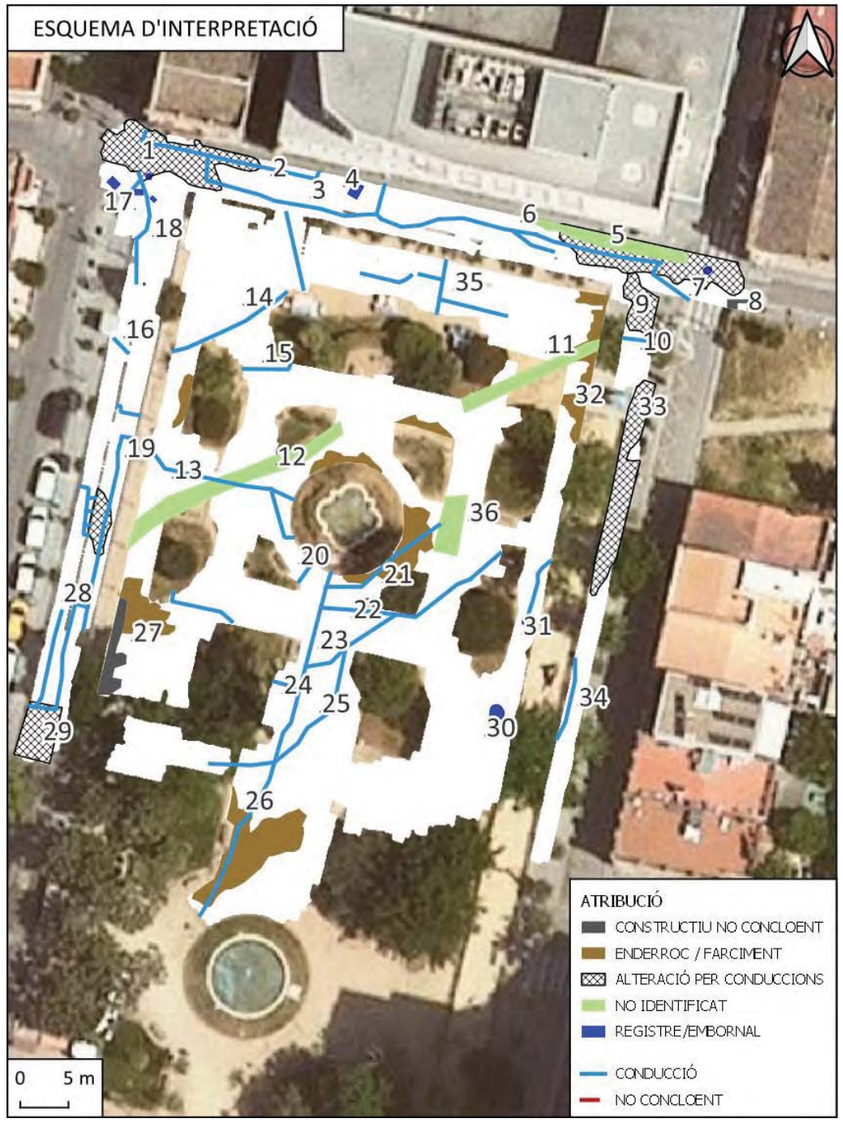



**Figura 5: Esquema d'interpretació o síntesi**

Aquests grups descrits com a conduccions i serveis s'han numerat com a: 2, 3, 34, 31, 6, 20, 22, 23, 24, 25, 28, 19, 14, 15, , 16, 18, 35. Els grups relacionats amb els embornals, tan del tram de carretera com de les voreres s'han anomenat 4, 17 i 30.

Relacionat amb el traçat de les conduccions i especialment en zones amb una elevada densitat de serveis es localitzen zones amb farciments i anivellaments causen unes alteracions que fan difícil la interpretació de les dades i pot resultat una zonació d'anomalies heterogènies i d'alta reflectivitat, sense poder extreure informació de més detall. En aquest cas, un dels espais de més interès, el xamfrà del carrer General Prim amb Avinguda de Barcelona, correspon a un d'aquests espais.



Zona amb alta densitat de serveis, incloent la els sistema de claveguera de la carretera, i la instal·lació de contenidors de residus subterranis. Tot plegat genera una zona de resposta convulsa i poc concloent anomenat grup 1. El mateix passa al extrem nord-est, amb el grup 5 i 9. Els grups 33 (al est) i el 26 (sud-oest) també corresponen a zones alterades per farciments heterogenis. En aquests espais cal no descartar la presència d'altres elements no localitzats i per tan la seva verificació. El grup 6 correspon a una anomalia extensiva i d'alta reflectivitat que queda limitada per el paviment al nord. Les anomalies relacionades amb aquest grup es localitzen a partir de 0.40 m de profunditat i es mantenen fins a 0.8 m de profunditat. Aquest grup no presenta una atribució clara i s'ha classificat com a element "no identificat".

El grup 12 correspon a una anomalia extensiva d'alta reflectivitat que presenta una clara linealitat en direcció sud-oest nord-est. Es localitza aquest grup a partir de 0.25 m de profunditat i es manté fins a 0.60 m de profunditat. L'atribució també és incerta i s'ha classificat com a no identificat. Malgrat el seu origen incert una atribució plausible amb aquestes característiques de resposta i en aquest context seria una conducció de força entitat.

El grup 36, s'ubica al est de la font de la plaça. Es tracta d'un conjunt d'anomalies extensives d'alta reflectivitat i que no es localitzen fins a 1 m de profunditat sota el nivell de circulació actual, mantenint-se 50 cm en profunditat.

Ubicats al centre i sud de la plaça del Dr. Pearson hi ha uns grups extensius i amb valors d'alta reflectivitat (grups 26, 27, 21 i 32). Representats en secció aquests grups presenten un tipus de resposta força heterogènia i sense una geometria aparent. S'atribueixen aquests grups a nivells d'enderroc o farciments, relacionats possiblement amb antigues cimentacions o farciments ( figura 6)

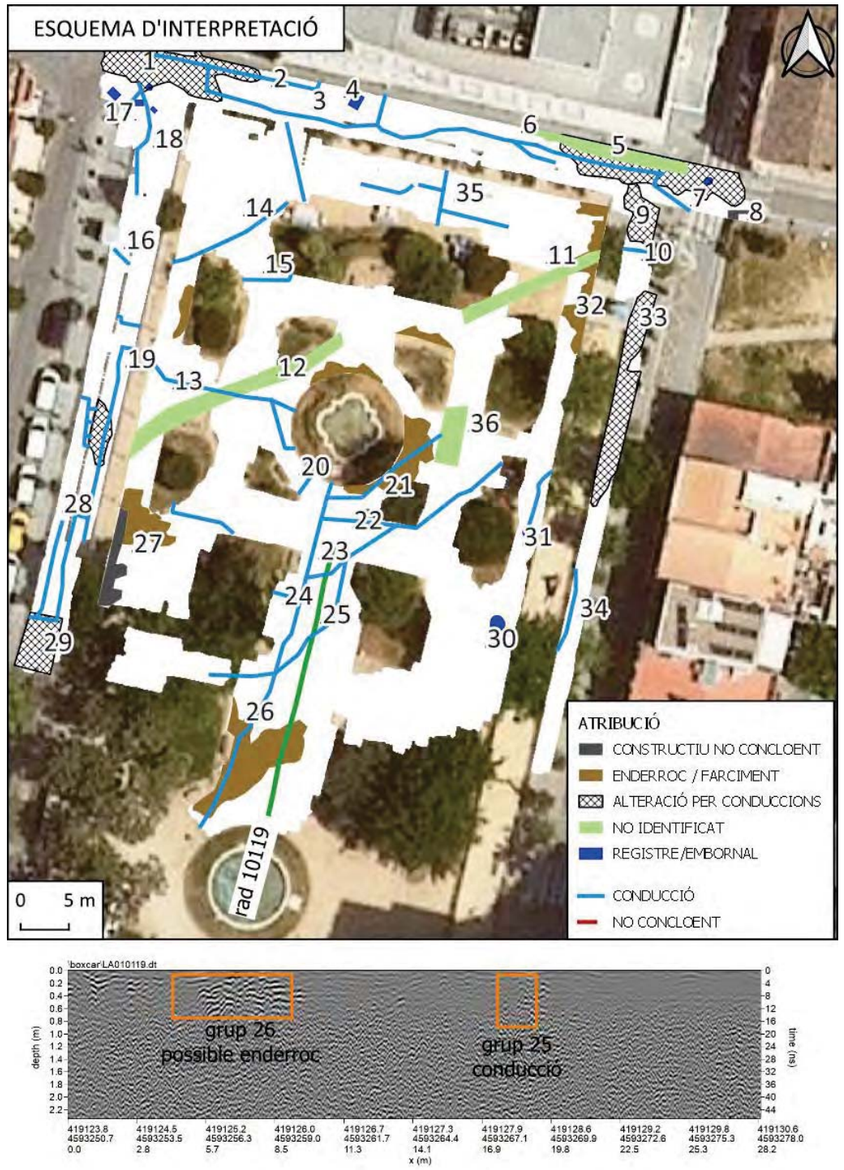



**Figura 6: Esquema d'interpretació o síntesi incloent una secció o radagrama per a veure en secció el grup 26.**

Com a part del grup 26 s'ha classificat un sector com a "constructiu no concloent". En aquest cas queda tallada l'anomalia per la jardinera i per tan falta context però podria correspondre a algun tipus de farciments amb pedra o restes d'algun element constructiu anterior.



## 5. CONCLUSIONS

Les dades obtingudes a la plaça Dr. Pearson han presentat certa complexitat, tan a l'hora de processar i tractar les dades com a l'hora d'interpretar-ne els principals grups localitzats. Un dels factors que juga un paper important en la complexitat d'interpretar en espais urbans, és l'elevada densitat de serveis en espais relativament reduïts com voreres i espais entre jardineres. La senyal provocada per un element (servei o conducció), si es creua perpendicularment es pot detectar i individualitzar, la dificultat apareix quan és una suma de múltiples serveis en diferents direccions, farciments i anivellaments heterogenis. EN aquest sentit la interpretació que s'obté és poc concloent i cal una verificació arqueològica per a la completa informació dels elements descrits.

Per tan, la prospecció georadar realitzada a la plaça Pearson de Rubí no ha permès la localització de cap element atribuïble a una boca o tram de refugi, tal i com plantejava l'objectiu del projecte. Cal però, considerar els grups 1, 5 i 6 com a zones no concloents, ja que l'heterogeneïtat i complexitat de les dades no ha permès extreure una interpretació més exhaustiva. Es recomana la verificació mitjançant cales arqueològiques de les zones menys concloents.

A 22 de Maig del 2024,

Sant Cugat del Vallès



## 6. BIBLIOGRAFIA


Annan, A. P. (2009). Electromagnetic Principles of Ground Penetrating Radar. In H. M. Jol (Ed.), *Ground Penetrating Radar Theory and Applications* (pp. 1–40). Amsterdam: Elsevier. doi:http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-444-53348-7.00001-6

Ariño, E., Dahí, S., Garcia-Garcia, E., Liz, J., Rodríguez, J., Sala, R., … Tamba, R. (2015). Intensive survey in the territory of Salamanca: aerial photography, geophysical prospecting and archaeological sampling. *Journal of Roman Archaeology*, *28*, 283–301. doi:10.1017/S1047759415002494

Clark, A. (2003). *Seeing beneath the soil*. Routledge.

David, A., Linford, N., & Linford, P. (2008). *Geophysical survey in archaeological field evaluation* (2nd editio., p. 60). Swindon: English Heritage.

Sala, R., Garcia, E., & Tamba, R. (2012). Archaeological Geophysics--From Basics to New Perspectives. In I. Ollich-Castanyer (Ed.), *Archaeology, New Approaches in Theory and Techniques* (Dr. Imma O., pp. 133–166). InTech. doi:10.5772/45619

Sala, R., Principal, J., Olmos, P., Tamba, R., & Garcia, E. (2013). Multimethod Geophysical Survey at the Iron Age Iberian Site of El Molí d'Espígol (Tornabous, Lleida, Catalonia): Exploring Urban Mesh Patterns Using Geophysics. *Archaeological Prospection*, *20*(4), 249–265. doi:10.1002/arp.1459

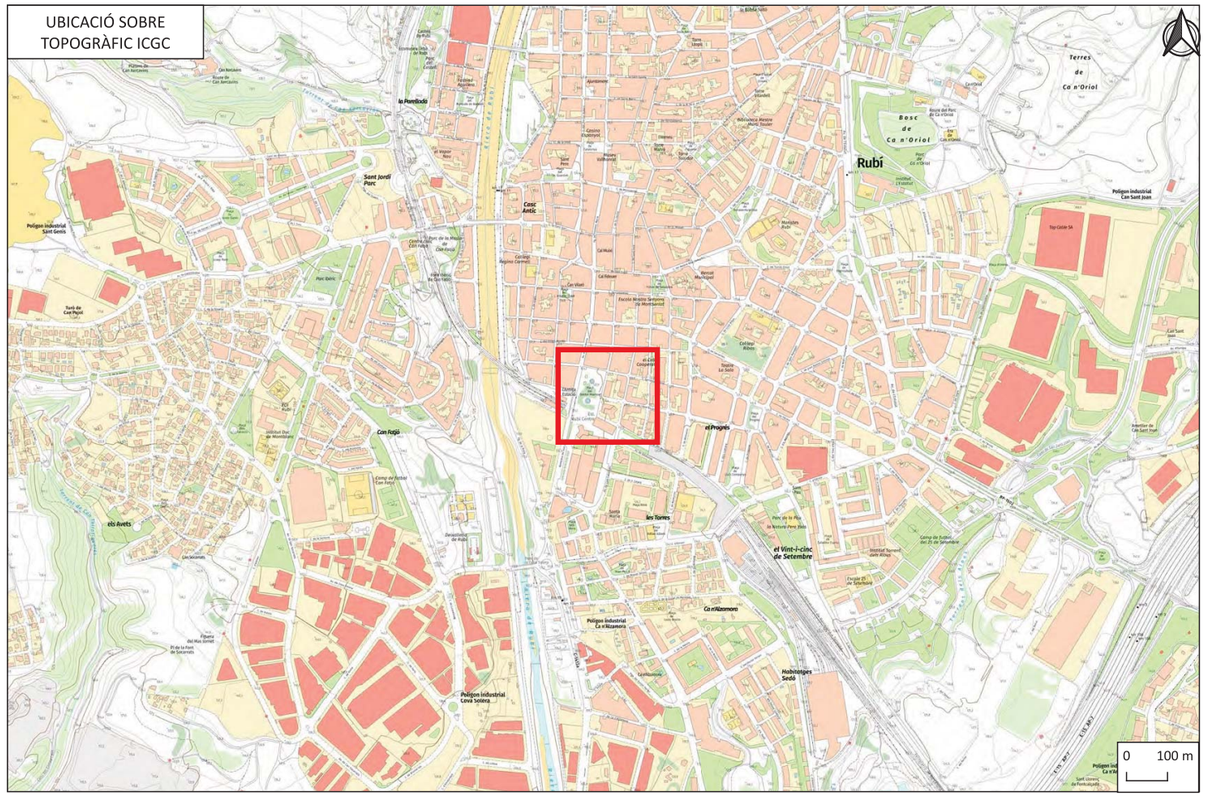
Sala, R., Tamba, R., & Garcia-Garcia, E. (2016). Application of Geophysical Methods to Cultural Heritage. *Elements*, *12*(1), 19–25. doi:10.2113/gselements.12.1.19

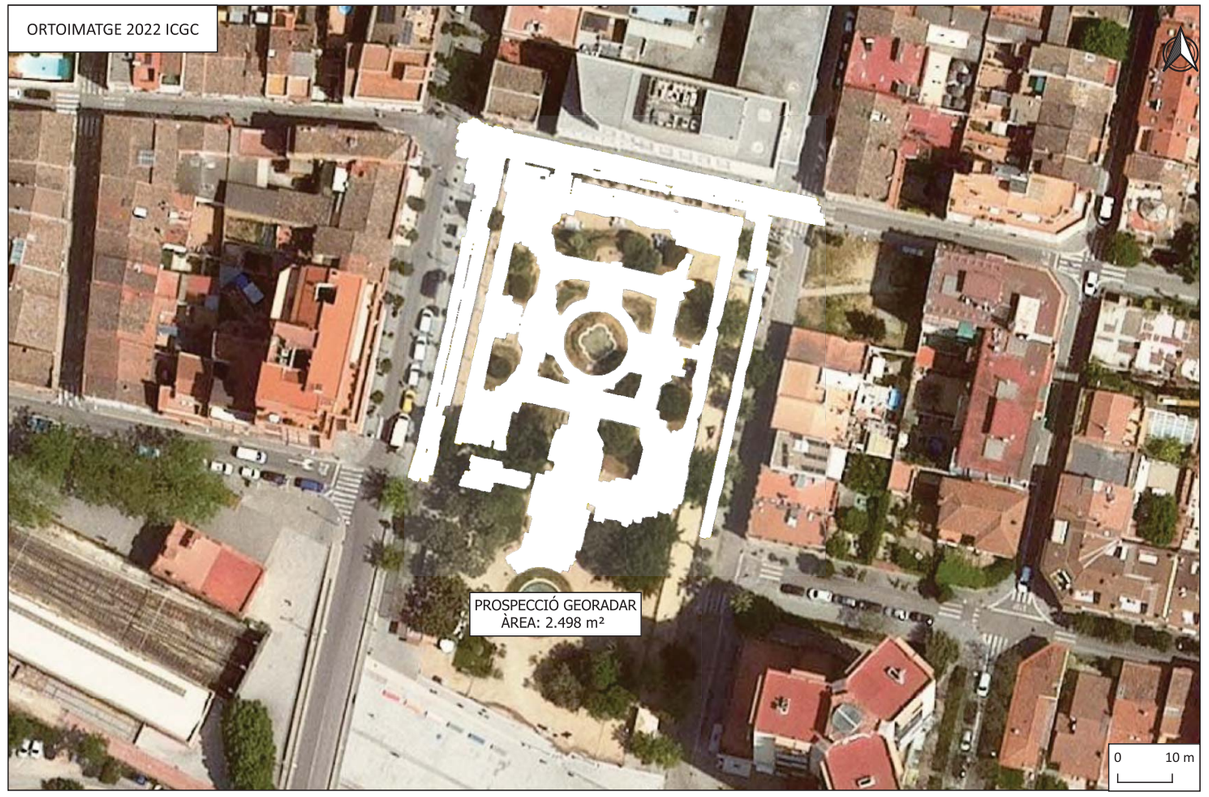
Schmidt, A. (2007). Archeology, magnetic methods. In *Encyclopedia of geomagnetism and paleomagnetism* (pp. 23–31). Amsterdam: Springer.

Schmidt, A., & Ernenwein, E. (2011). *Geophysical data in archaeology: a guide to good practice* (2nd. ed., p. 81). Oxford: Oxbow Books.



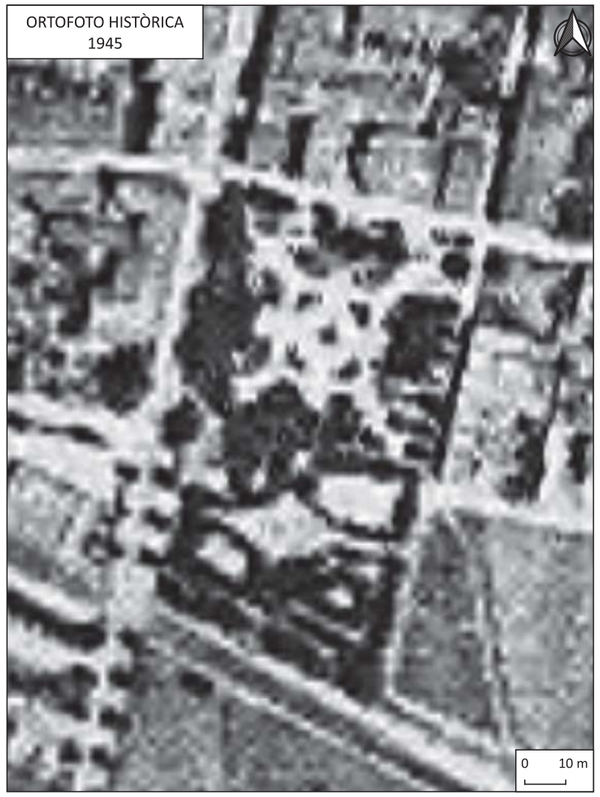
SOT Prospecció Arqueològica // SOT georadar
www.sotprospection.com // info@sotprospection.com

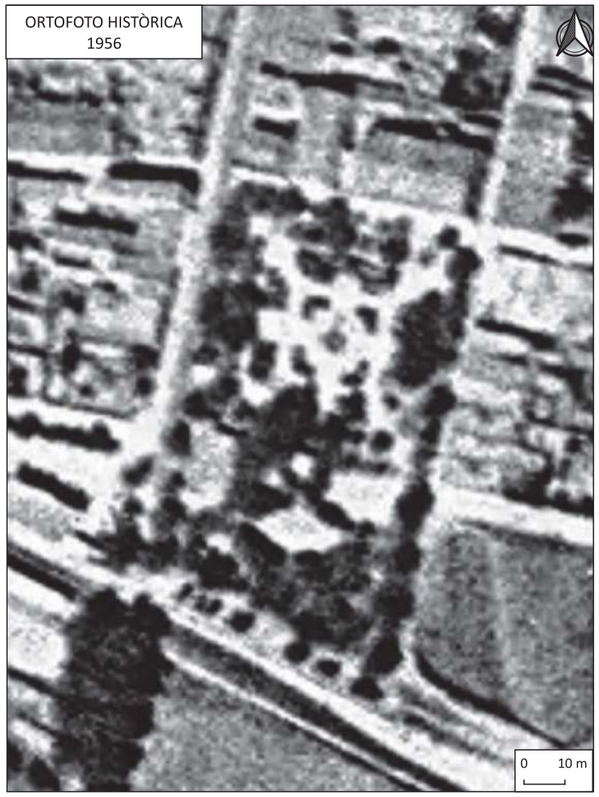




| | | | |
|---|---|---|---|
| SOT Arqueologia | PROSPECCIÓ GEOFÍSICA PER LOCALITZACIÓ DE REFUGI DE LA GUERRA CIVIL A LA PLAÇA PEARSON DE RUBÍ (VALLÈS OCCIDENTAL)<br><br>UBICACIÓ DE LA PLAÇA DR. PEARSON | ETRS89 31N EPSG 25831<br>ESCALA A3: 1:10.000/750<br>ORTOIMATGES ICGC | 1 |

ORTOFOTO HISTÒRICA
1945




ORTOFOTO HISTÒRICA
1956




ORTOFOTO HISTÒRICA
1970-77




ORTOFOTO ACTUAL 2022




SOT

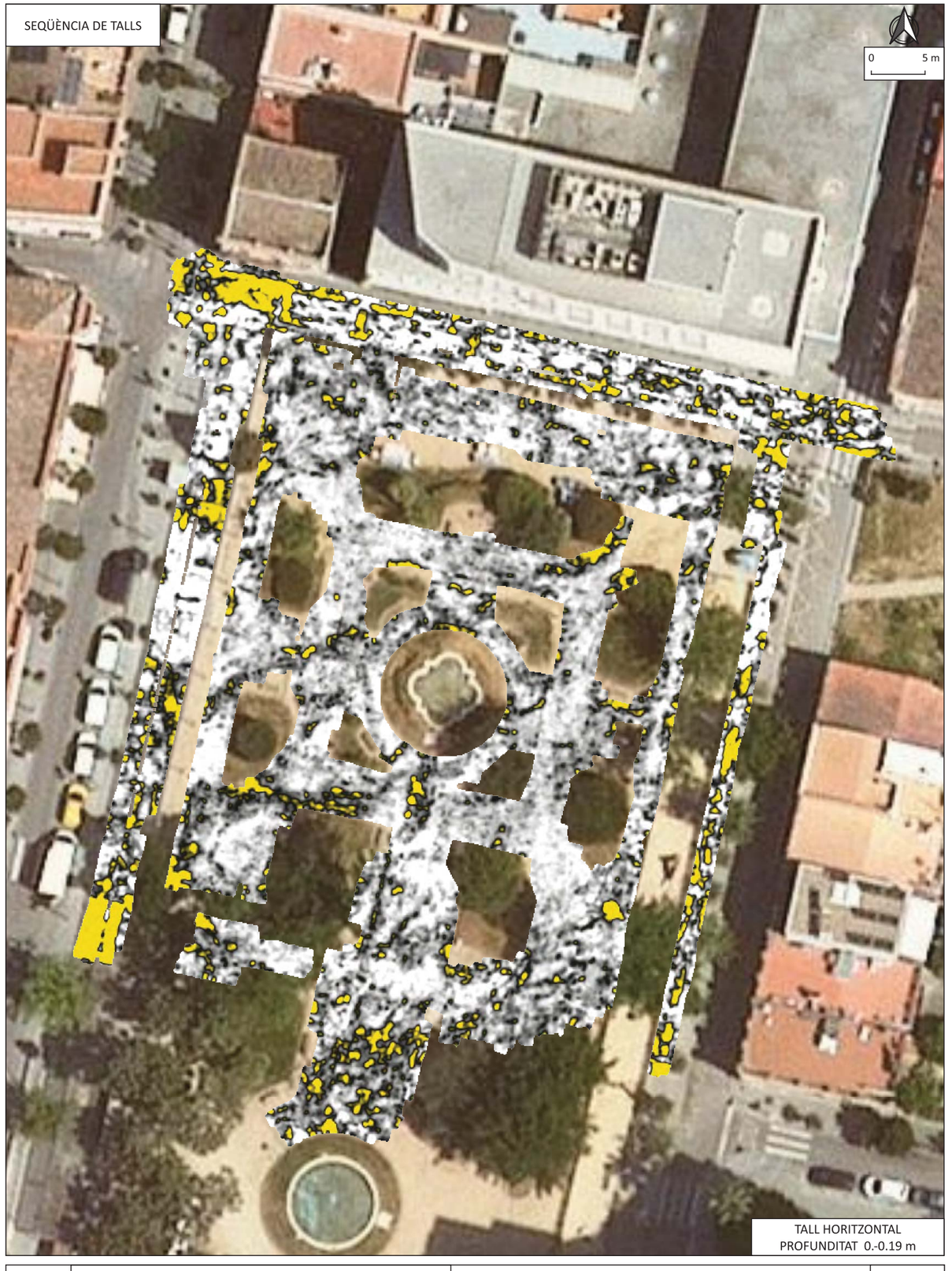
PROSPECCIÓ GEOFÍSICA PER LOCALITZACIÓ DE REFUGI DE LA GUERRA CIVIL A LA PLAÇA PEARSON DE RUBÍ (VALLÈS OCCIDENTAL)

IMATGES HISTÒRIQUES

ETRS89 31N EPSG 25831
ESCALA A3: 1:1.000
ORTOIMATGES ICGC

2

SEQÜÈNCIA DE TALLS




SOT

PROSPECCIÓ GEOFÍSICA PER LOCALITZACIÓ DE REFUGI DE LA GUERRA CIVIL A LA PLAÇA PEARSON DE RUBÍ (VALLÈS OCCIDENTAL)

SEQÜÈNCIA DE TALLS HORITZONTALS

ETRS89 31N EPSG 25831
ESCALA A3: 1:1.000
ORTOIMATGES ICGC

- REFLECTIVITAT +

3

SEQÜÈNCIA DE TALLS

0 5 m

TALL HORITZONTAL
PROFUNDITAT 0.1-0.29 m

PROSPECCIÓ GEOFÍSICA PER LOCALITZACIÓ DE REFUGI DE LA GUERRA CIVIL A LA PLAÇA PEARSON DE RUBÍ (VALLÈS OCCIDENTAL)

SEQÜÈNCIA DE TALLS HORITZONTALS

ETRS89 31N EPSG 25831
ESCALA A3: 1:300
ORTOIMATGES ICGC

- REFLECTIVITAT +

4

SEQÜÈNCIA DE TALLS

0 5 m

TALL HORITZONTAL
PROFUNDITAT 0.2-0.38 m

PROSPECCIÓ GEOFÍSICA PER LOCALITZACIÓ DE REFUGI DE LA GUERRA CIVIL A LA PLAÇA PEARSON DE RUBÍ (VALLÈS OCCIDENTAL)

SEQÜÈNCIA DE TALLS HORITZONTALS

ETRS89 31N EPSG 25831
ESCALA A3: 1:300
ORTOIMATGES ICGC

- REFLECTIVITAT +

5

SEQÜÈNCIA DE TALLS

0 5 m

TALL HORITZONTAL
PROFUNDITAT 0.3-0.48 m

PROSPECCIÓ GEOFÍSICA PER LOCALITZACIÓ DE REFUGI DE LA GUERRA CIVIL A LA PLAÇA PEARSON DE RUBÍ (VALLÈS OCCIDENTAL)

SEQÜÈNCIA DE TALLS HORITZONTALS

ETRS89 31N EPSG 25831
ESCALA A3: 1:300
ORTOIMATGES ICGC

REFLECTIVITAT - +

6

SEQÜÈNCIA DE TALLS

0 5 m

TALL HORITZONTAL
PROFUNDITAT0.39-0.58 m

PROSPECCIÓ GEOFÍSICA PER LOCALITZACIÓ DE REFUGI DE LA GUERRA CIVIL A LA PLAÇA PEARSON DE RUBÍ (VALLÈS OCCIDENTAL)

SEQÜÈNCIA DE TALLS HORITZONTALS

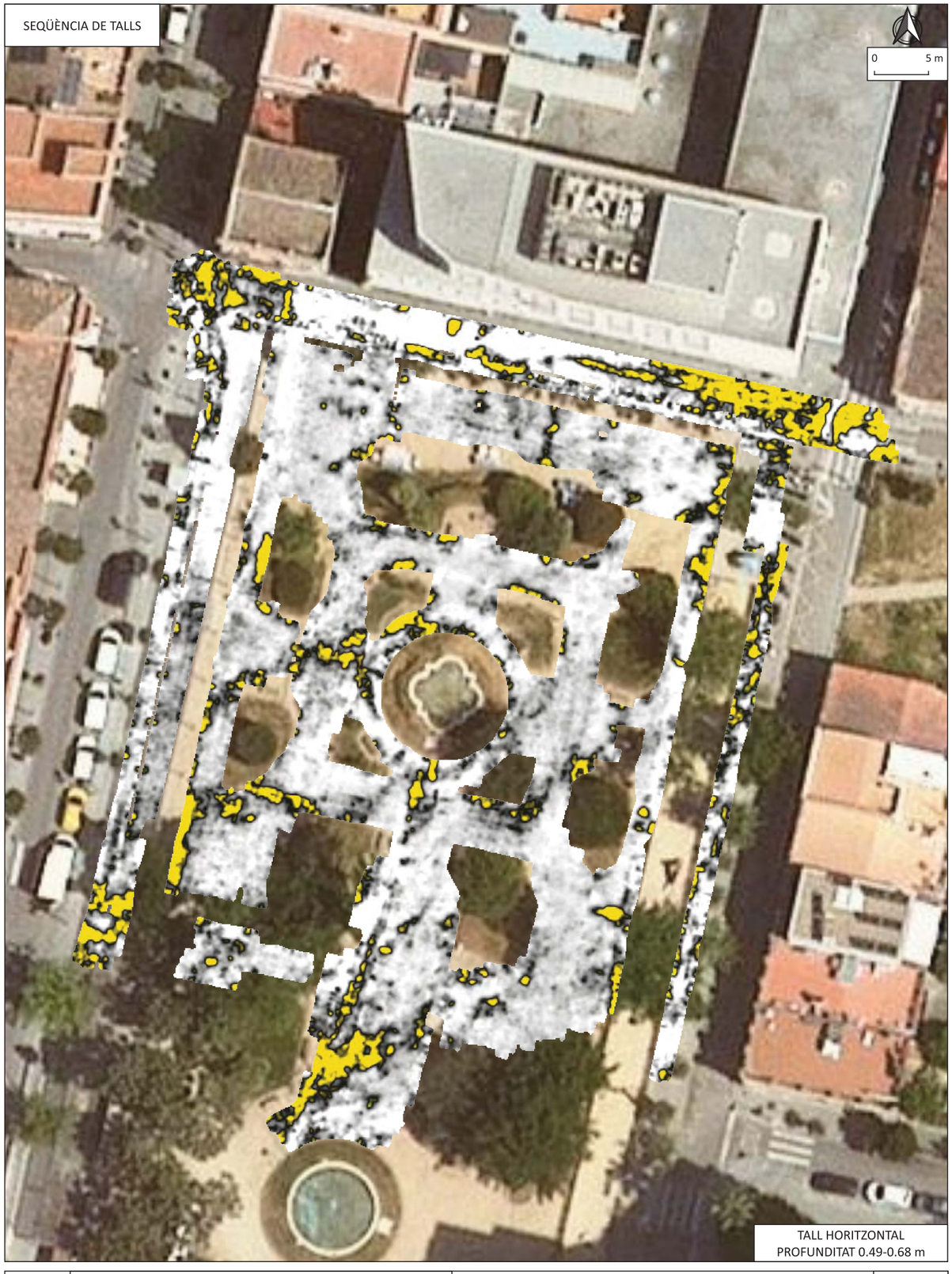
ETRS89 31N EPSG 25831
ESCALA A3: 1:300
ORTOIMATGES ICGC

REFLECTIVITAT - +

7

SEQÜÈNCIA DE TALLS

0 5 m



TALL HORITZONTAL
PROFUNDITAT 0.49-0.68 m

PROSPECCIÓ GEOFÍSICA PER LOCALITZACIÓ DE REFUGI DE LA GUERRA CIVIL A LA PLAÇA PEARSON DE RUBÍ (VALLÈS OCCIDENTAL)

SEQÜÈNCIA DE TALLS HORITZONTALS

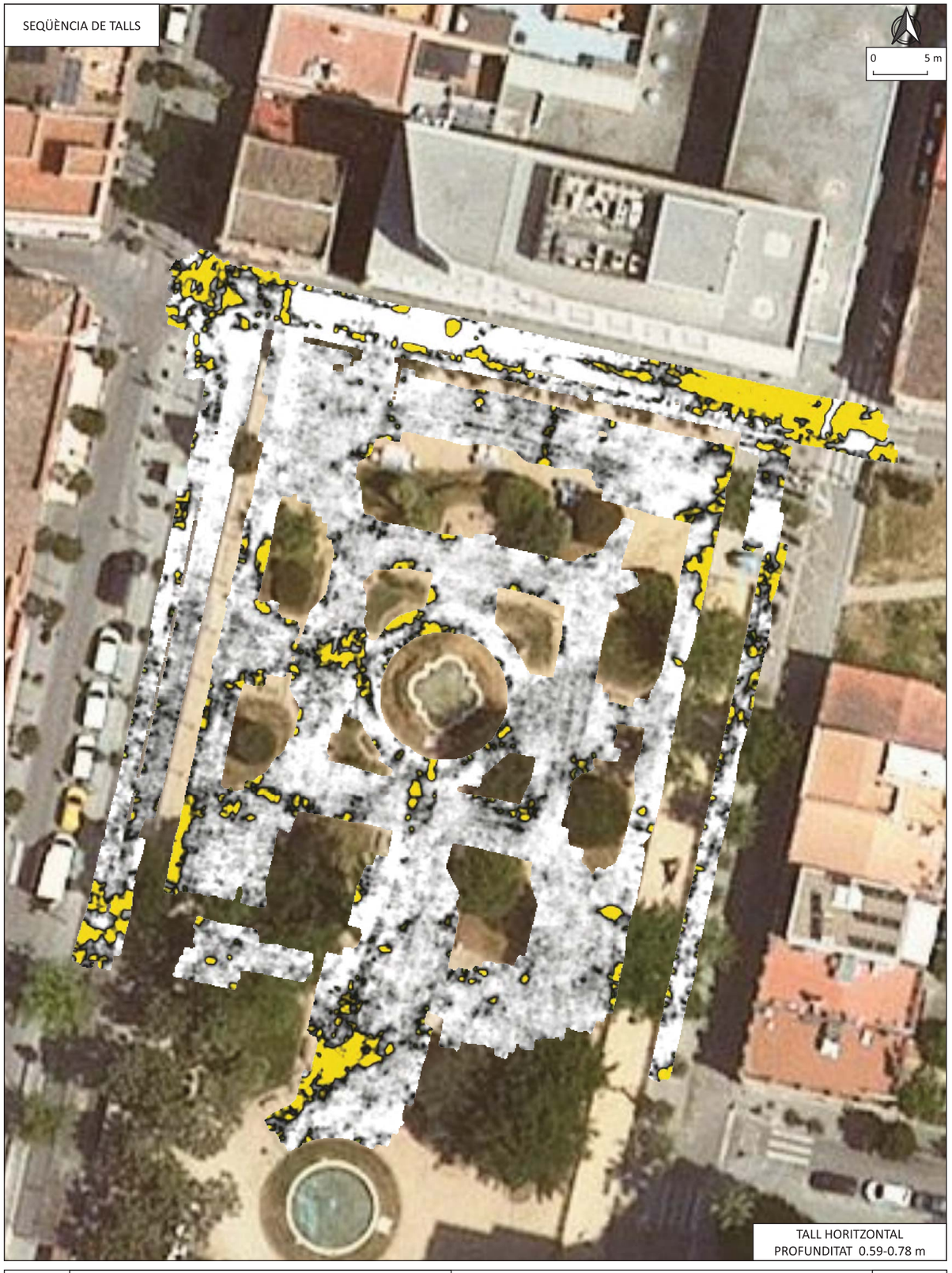
ETRS89 31N EPSG 25831
ESCALA A3: 1:300
ORTOIMATGES ICGC

REFLECTIVITAT

8

SEQÜÈNCIA DE TALLS

0 5 m



TALL HORITZONTAL
PROFUNDITAT 0.59-0.78 m

PROSPECCIÓ GEOFÍSICA PER LOCALITZACIÓ DE REFUGI DE LA GUERRA CIVIL A LA PLAÇA PEARSON DE RUBÍ (VALLÈS OCCIDENTAL)

SEQÜÈNCIA DE TALLS HORITZONTALS

ETRS89 31N EPSG 25831
ESCALA A3: 1:300
ORTOIMATGES ICGC

REFLECTIVITAT

9

SEQÜÈNCIA DE TALLS

0 5 m

TALL HORITZONTAL
PROFUNDITAT 0.69-0.88 m

PROSPECCIÓ GEOFÍSICA PER LOCALITZACIÓ DE REFUGI DE LA GUERRA CIVIL A LA PLAÇA PEARSON DE RUBÍ (VALLÈS OCCIDENTAL)

SEQÜÈNCIA DE TALLS HORITZONTALS

ETRS89 31N EPSG 25831
ESCALA A3: 1:300
ORTOIMATGES ICGC

REFLECTIVITAT - +

10

SEQÜÈNCIA DE TALLS

0 5 m

TALL HORITZONTAL
PROFUNDITAT 0.79-0.98 m

PROSPECCIÓ GEOFÍSICA PER LOCALITZACIÓ DE REFUGI DE LA GUERRA CIVIL A LA PLAÇA PEARSON DE RUBÍ (VALLÈS OCCIDENTAL)

SEQÜÈNCIA DE TALLS HORITZONTALS

ETRS89 31N EPSG 25831
ESCALA A3: 1:300
ORTOIMATGES ICGC

REFLECTIVITAT - +

11

SEQÜÈNCIA DE TALLS

0 5 m

TALL HORITZONTAL
PROFUNDITAT 0.89-1.07 m

PROSPECCIÓ GEOFÍSICA PER LOCALITZACIÓ DE REFUGI DE LA GUERRA CIVIL A LA PLAÇA PEARSON DE RUBÍ (VALLÈS OCCIDENTAL)

SEQÜÈNCIA DE TALLS HORITZONTALS

ETRS89 31N EPSG 25831
ESCALA A3: 1:300
ORTOIMATGES ICGC

REFLECTIVITAT - +

12

SEQÜÈNCIA DE TALLS

0 5 m

TALL HORITZONTAL
PROFUNDITAT 0.99-1.17 m

PROSPECCIÓ GEOFÍSICA PER LOCALITZACIÓ DE REFUGI DE LA GUERRA CIVIL A LA PLAÇA PEARSON DE RUBÍ (VALLÈS OCCIDENTAL)

SEQÜÈNCIA DE TALLS HORITZONTALS

ETRS89 31N EPSG 25831
ESCALA A3: 1:300
ORTOIMATGES ICGC

REFLECTIVITAT - +

13

SEQÜÈNCIA DE TALLS

0 5 m

TALL HORITZONTAL
PROFUNDITAT 1.08-1.27 m

PROSPECCIÓ GEOFÍSICA PER LOCALITZACIÓ DE REFUGI DE LA GUERRA CIVIL A LA PLAÇA PEARSON DE RUBÍ (VALLÈS OCCIDENTAL)

SEQÜÈNCIA DE TALLS HORITZONTALS

ETRS89 31N EPSG 25831
ESCALA A3: 1:300
ORTOIMATGES ICGC

REFLECTIVITAT

14

SEQÜÈNCIA DE TALLS

0 5 m

TALL HORITZONTAL
PROFUNDITAT 1.18-1.37 m

PROSPECCIÓ GEOFÍSICA PER LOCALITZACIÓ DE REFUGI DE LA GUERRA CIVIL A LA PLAÇA PEARSON DE RUBÍ (VALLÈS OCCIDENTAL)

SEQÜÈNCIA DE TALLS HORITZONTALS

ETRS89 31N EPSG 25831
ESCALA A3: 1:300
ORTOIMATGES ICGC

REFLECTIVITAT

15

SEQÜÈNCIA DE TALLS

0 5 m

TALL HORITZONTAL
PROFUNDITAT 1.28-1.47 m

PROSPECCIÓ GEOFÍSICA PER LOCALITZACIÓ DE REFUGI DE LA GUERRA CIVIL A LA PLAÇA PEARSON DE RUBÍ (VALLÈS OCCIDENTAL)

SEQÜÈNCIA DE TALLS HORITZONTALS

ETRS89 31N EPSG 25831
ESCALA A3: 1:300
ORTOIMATGES ICGC

REFLECTIVITAT

16

SEQÜÈNCIA DE TALLS

0 5 m

TALL HORITZONTAL
PROFUNDITAT 1.38-1.57 m

PROSPECCIÓ GEOFÍSICA PER LOCALITZACIÓ DE REFUGI DE LA GUERRA CIVIL A LA PLAÇA PEARSON DE RUBÍ (VALLÈS OCCIDENTAL)

SEQÜÈNCIA DE TALLS HORITZONTALS

ETRS89 31N EPSG 25831
ESCALA A3: 1:300
ORTOIMATGES ICGC

REFLECTIVITAT

17

SEQÜÈNCIA DE TALLS

0 5 m

TALL HORITZONTAL
PROFUNDITAT 1.38-1.57 m

- REFLECTIVITAT +

PROSPECCIÓ GEOFÍSICA PER LOCALITZACIÓ DE REFUGI DE LA GUERRA CIVIL A LA PLAÇA PEARSON DE RUBÍ (VALLÈS OCCIDENTAL)

SEQÜÈNCIA DE TALLS HORITZONTALS

ETRS89 31N EPSG 25831
ESCALA A3: 1:300
ORTOIMATGES ICGC

18

ANOMALIES PER PROFUNDITAT

0 5 m

PROFUNDITAT
0 - 0.19 m
0.1 - 0.29 m
0.2 - 0.38 m
0.3 - 0.48 m
0.39 - 0.58 m
0.49 - 0.68 m
0.59 - 0.78 m
0.69 - 0.88 m
0.79 - 0.98 m
0.89 - 1.07 m
0.99 - 1.17 m
1.08 - 1.27 m
1.18 - 1.37 m
1.28 - 1.47 m
1.38 - 1.57 m
1.48 - 1.67 m

PROSPECCIÓ GEOFÍSICA PER LOCALITZACIÓ DE REFUGI DE LA GUERRA CIVIL A LA PLAÇA PEARSON DE RUBÍ (VALLÈS OCCIDENTAL)

ANOMALIES PER PROFUNDITAT

ETRS89 31N EPSG 25831
ESCALA A3: 1:300
ORTOIMATGES ICGC

19

ESQUEMA D'INTERPRETACIÓ O SÍNTESI




ATRIBUCIÓ
- CONSTRUCTIU NO CONCLOENT
- ENDERROC / FARCIMENT
- PAVIMENT DIFERENCIAT
- ALTERACIÓ PER CONDUCCIONS
- NO IDENTIFICAT
- REGISTRE/EMBORNAL

CONDUCCIÓ

| | | | |
|---|---|---|---|
| SOT | PROSPECCIÓ GEOFÍSICA PER LOCALITZACIÓ DE REFUGI DE LA GUERRA CIVIL A LA PLAÇA PEARSON DE RUBÍ (VALLÈS OCCIDENTAL)<br><br>ESQUEMA D'INTERPRETACIÓ O SÍNTESI | ETRS89 31N EPSG 25831<br>ESCALA A3: 1:300<br>ORTOIMATGES ICGC | 20 |

ANNEX 4 – FERMS I PAVIMENTACIÓ

## ÍNDEX

1. OBJECTE DE L'ANNEX
2. CLASSIFICACIÓ DE L'ESPLANADA
3. CÀLCUL DE LA SECCIÓ DE PAVIMENTACIÓ
4. DEFINICIÓ I EXECUCIÓ DE L'ESPLANADA
5. DEFINICIÓ I EXECUCIÓ DEL PAVIMENT DE LLAMBORDÍ
6. DEFINICIÓ I EXECUCIÓ D'ALTRES PAVIMENTS
7. ALTRES ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
8. MANTENIMENT
9. FITXES DE PRODUCTES

## 1. OBJECTE DE L'ANNEX

L'objecte del present annex es justificar les diferents seccions de pavimentació necessàries per al Projecte de remodelació de la plaça Pearson, definició i explicació dels materials i sistemes constructius vinculants.

## 2. CLASSIFICACIÓ DE L'ESPLANADA

No s'ha pogut realitzar un estudio geotècnic dintre de l'àmbit de la proposta. La única informació disponible son les dades obtingudes a través prospecció geofísica realitzada a la plaça a l'abril de 2024 on indiquen que el sòl presenta una conductivitat elevada, fet que es relaciona amb una elevada compactació.

Tenint en compte que tant els carrers perimetrals com el centre de la plaça es troben força consolidats, es considera que la esplanada està formada per un **sòl tolerable.**

No obstant, en fase d'obra es realitzarà una caracterització complerta per tal de verificar i ajustar la solució constructiva de les diferents capes que conformen la pavimentació i que es descriuen a continuació.

## 3. CÀLCUL DE LA SECCIÓ DE PAVIMENTACIÓ

Per al càlcul dels diferents seccions s'han considerat els següents àmbits diferenciats per la sol·licitació mecànica necessària:

**ZONA 1:** Calçada del carrer General Prim entre l'Av. de Barcelona i el carrer de Balmes.

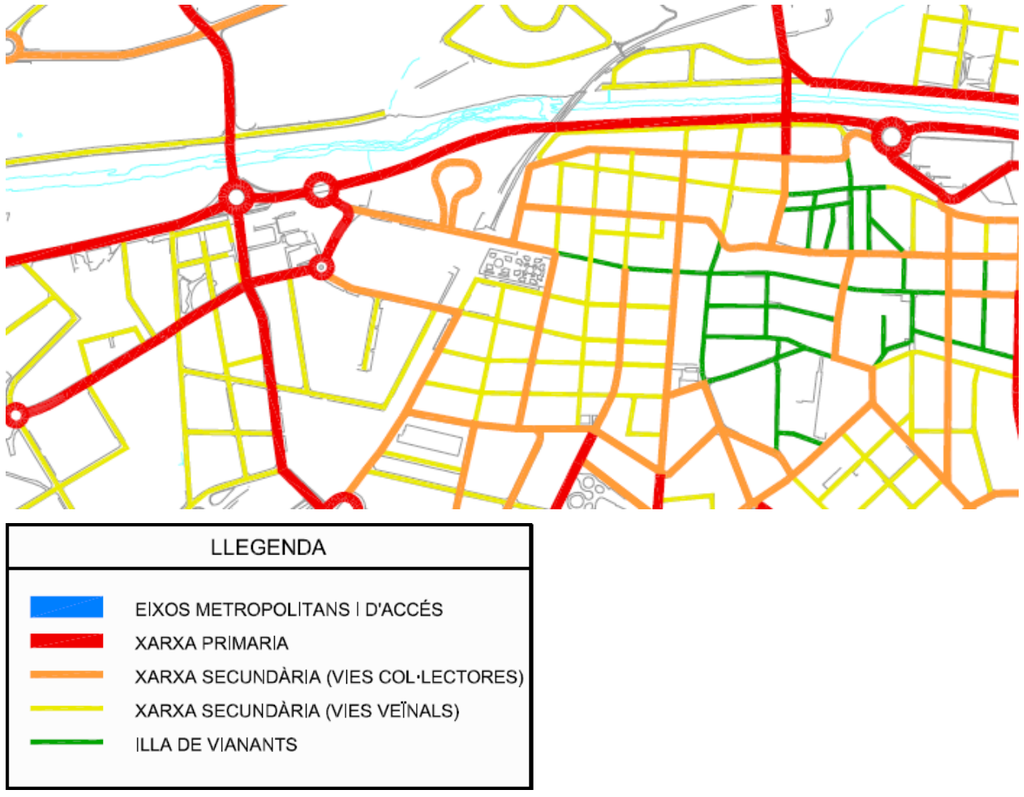
**ZONA 2:** Paviment prefabricat en plataforma elevada. Es considera el paviment de la plataforma prevista del carrer Balmes entre el carrer d'Abat Escarré i el passeig del ferrocarril, així com el paviment tàctil adjacent al paviment de la zona 1 i trams de voreres de les cruïlles susceptibles de ser trepitjades per vehicles.

**ZONA 3:** Voreres

Per al dimensionament dels paquets de ferm, s'ha tingut en compte la Norma 6.1-IC 'Seccions de ferms' de la Instrucció de Carreteres. Tanmateix, atès que el projecte fa referència a la urbanització d'un espai urbà, s'ha optat per utilitzar les taules elaborades per l'INCASÒL, basades en els criteris exposats al llibre *Infraestructuras Territoriales y Urbanas* dels enginyers Alabern E. i Guillamany C., publicat l'any 1999, el qual constitueix un vademècum de referència per al disseny de ferms en entorns urbans.

**CÀLCUL DE LA CATEGORIA DE TRÀNSIT**

Segons especifica el plànol 9.1 *d'anàlisi i diagnosi de la mobilitat* del Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de Rubí (PMU), els carrers perimetrals de la plaça corresponents a l'Av. de Barcelona i el carrer del General Prim estan classificats com a vies col·lectores de la xarxa secundària. En canvi, el carrer de Balmes s'identifica com una via veïnal dins d'aquesta mateixa xarxa.

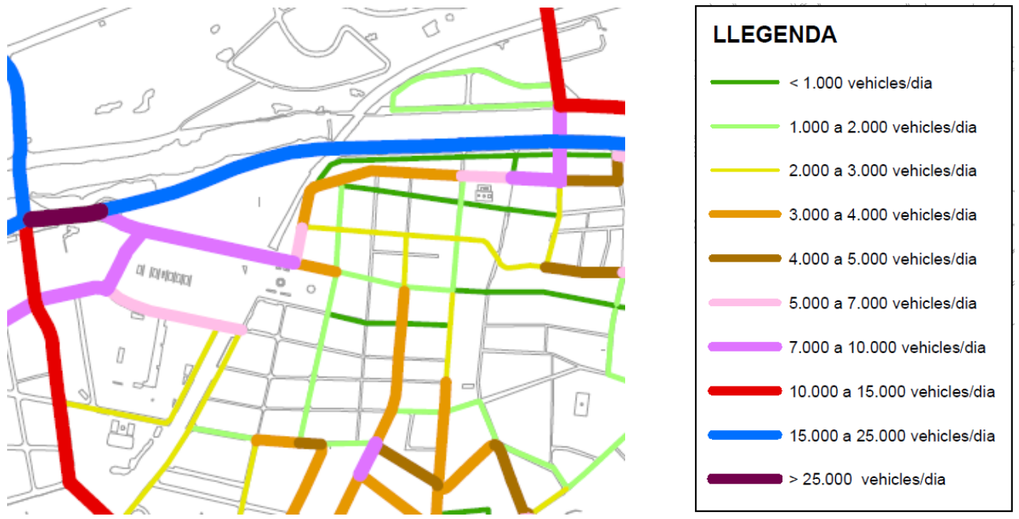



Plànol 9.1 *d'anàlisi i diagnosi de la mobilitat* del Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de Rubí

Pel que fa a la Intensitat Mitjana Diària (IMD) de vehicles motoritzats, tot i que el Servei de Mobilitat no disposa d'aforaments específics en aquest àmbit, el plànol 18 de *Intensitat Mitjana Diària (IMD)* de vehicles motoritzats del PMU indica els següents valors estimats:

- Avinguda de Barcelona (tram adjacent a la plaça): entre 3.000 i 4.000 vehicles/dia.

- Carrer del General Prim: entre 1.000 i 2.000 vehicles/dia
- Carrer de Balmes: puntual




Plànol 18 de *Intensitat Mitjana Diària (IMD)* de vehicles motoritzats del Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de Rubí.

Aquestes dades no especifiquen la proporció de vehicles pesants. No obstant això, considerant que en àrees urbanes de caràcter predominantment residencial els vehicles pesants solen representar entre un 5% i un 15% del trànsit total —en funció de la tipologia de la zona—, i tenint en compte que es tracta del centre on es limita el trànsit pesant, s'adopta un valor del 5% per a l'estimació de trànsit pesant en aquest entorn.

Així doncs, es consideren les següents estimacions:

- Zona 1: Avinguda de Barcelona: IMD de 4.000 vehicles, amb una estimació de 200 vehicles pesants diaris.
- Zona 2: Carrer del General Prim: IMD de 2.000 vehicles, amb una estimació de 100 vehicles pesants diaris.
- Zona 3: Carrer de Balmes: mínima

Aquestes xifres serviran com a base per a la definició de la categoria de trànsit d'aquestes vies per tal de dimensionar els gruixos de ferms.

Per tant, per a la Zona 1(Calçada del carrer General Prim entre l'Av. de Barcelona i el carrer de Balmes), s'estima una **categoria de trànsit pesat T31**, segons la Norma 6.1-IC 'Seccions de ferm' de la Instrucció de Carreteres.

TABLA 1.B. **CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T3 Y T4**

| CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO | T31 | T32 | T41 | T42 |
|---|---|---|---|---|
| IMDp<br>(vehículos pesados/día) | < 200<br>≥ 100 | < 100<br>≥ 50 | < 50<br>≥ 25 | < 25 |

i **categoria de trànsit V2** per a la Taula de de seccions estructurals de l'INCASÒL:

| Definició funcional de la via urbana / Tipus de paviment | TIPUS | V1 | V2 | V3 | V4 | V5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Vehicles pesats diaris v>270<br>Accés a zones industrials especials o terminals de càrrega<br>Autovies urbanes de gran capacitat | Vehicles pesats diaris v<270<br>Sectors residencials >600 vivendes<br>Sector industrial >15 ha | 15< V <50<br>Accés i vialitat principal a sectors residencials<br>Sector industrial < 15 ha | 5 < V < 15<br>Vialitat secundària de tot tipus d'actuacions residencials | Vials mixtes de vianants i trànsit rodat |

Per a la zona 2, s'estima una **categoria de trànsit V4** de la Taula de seccions estructurals de l'INCASÒL.

Per a la zona 3, s'estima una **categoria de trànsit V5** segons les seccions estructurals de l'INCASÒL, assimilant-se a vials mixtes de vianants i trànsit rodat considerant el pas puntual de vehicles de manteniment municipals.

**CÀLCUL DE L'ESPLANADA:**

Amb aquestes dades, i d'acord amb les determinacions de la Norma 6.1-IC, per aconseguir una esplanada de tipus E1 a les zones 1 i 2 caldrà incorporar una capa de sòl seleccionat. Per criteris econòmics i per les seves prestacions mecàniques adequades, s'ha optat per assimilar aquest sòl a un tot-u.

Segons les seccions estructurals de l'INCASÒL, es recomana que aquest gruix sigui de 30 cm, que s'estendrà amb material tipus tot-u.

Per tant, es procedirà a excavar 30 cm addicionals a l'esplanada actual i a col·locar-hi una **capa de 30 cm de tot-u**, per tal d'assolir les característiques exigides d'una **esplanada de tipus E1**.

En la zona 3, atès que es destinarà principalment a vianants no es millora l'esplanada existent.

**FERMS I PAVIMENTACIÓ ZONA 1: Calçada del carrer General Prim entre l'Av. de Barcelona i el carrer de Balmes.**

Segons la Norma 6.1-IC, per una categoria de trànsit T31, amb esplanada E1, seria necessari una secció tipus T31-3111 per a la calçada amb una secció de ferms de 20 cm de mescla bituminosa i 40 cm de tot-u.

Segons la taula de seccions estructurals de l'INCASÒL, correspondria a una secció 2AB1 de 12 cm de mescla bituminosa i 45 cm de tot-u.

| Tipus de paviment / Definició funcional de la via urbana | TIPUS | V1<br>Vehicles pesats diaris v>270<br>Accés a zones industrials especials o terminals de càrrega<br>Autovies urbanes de gran capacitat | V2<br>Vehicles pesats diaris v<270<br>Sectors residencials >600 vivendes<br>Sector industrial >15 ha | V3<br>15< V <50<br>Accés i vialitat principal a sectors residencials<br>Sector industrial < 15 ha | V4<br>5 < V < 15<br>Vialitat secundària de tot tipus d'actuacions residencials | V5<br>Vials mixtes de vianants i trànsit rodat |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A<br>Paviment asfàltic | E1 | | 2AC1 A 12 C 18 S 20 · 2AB1 A 12 B 20 S 25 · 2AF1 A 6 F 20 S 25 · 2AA1 A 6 A 16 S 25 | 3AC1 A 8 C 18 S 20 · 3AB1 A 8 B 20 S 25 · 3AF1 A 6 F 16 S 25 · 3AA1 A 6 A 10 S 25 | 4AC1 A 6 C 16 S 20 · 4AB1 A 6 B 20 S 20 · 4AA1 A 6 A 6 S 20 | 5AB1 A 5 B 20 · 5DB1 DTS B 20 · 5SB1 STS A 6 |
| | E2 | 1AC2 A 15 C 22 S 20 · 1AF2 A 8 F 22 S 20 · 1AA2 A 6 A 19 S 20 | 2AC2 A 12 C 18 S 15 · 2AB2 A 12 B 20 S 15 · 2AF2 A 6 F 20 S 15 · 2AA2 A 6 A 16 S 20 | 3AC2 A 8 C 18 S 15 · 3AB2 A 8 B 20 S 15 · 3AF2 A 6 F 16 S 15 · 3AA2 A 6 A 10 S 15 | 4AC2 A 6 C 16 S 15 · 4AB2 A 6 B 20 S 15 · 4AA2 A 6 A 6 S 15 | 5AB2 A 5 B 15 · 5DB2 DTS B 15 · 5SB2 STS A 15 |
| | E3 | 1AC3 A 15 C 25 · 1AF3 A 8 F 22 · 1AA3 A 6 A 22 | 2AC3 A 12 C 21 · 2AB3 A 12 B 25 · 2AF3 A 6 F 20 · 2AA3 A 6 A 19 | 3AC3 A 8 C 21 · 3AB3 A 8 B 25 · 3AF3 A 6 F 16 · 3AA3 A 6 A 13 | 4AC3 A 6 C 19 · 4AB3 A 6 B 25 · 4AA3 A 6 A 8 | 5AB3 A 5 B 10 · 5DB3 DTS B 10 · 5SB3 STS A 10 |

Es prioritza el menor gruix, per reduir excavació i, per tant, es preveuen 5 cm d'aglomerat asfàltic de rodadura AC16 surf B50/70 S granític, 7 cm d'aglomerat asfàltic intermedi AC22 Bin B50/70G, granític, i 45 cm de tot ú a afegir als 30 cm de tot-ú necessaris per assolir l'esplanada E1.

**FERMS I PAVIMENTACIÓ ZONA 2: Paviment prefabricat en plataforma elevada**

Segons la Taula de seccions estructurals de l'INCASÒL, correspondria a una secció 4PBI. No obstant, es milloren les prestacions proposant una secció formada per un llambordí tècnic tipus VS5 de color a decidir per la Direcció Facultativa, de Breinco o equivalent de 30x20x10 cm + 3 cm de morter + 20 cm de formigó HM-20 + 2o cm de tot-u a afegir als 30 cm de tot-ú necessaris per assolir l'esplanada E1. Es rebaixa 5 cm el gruix del tot-u pel major gruix que ofereix la peça VS5 de Breinco o equivalent.

| Tipus de paviment / Definició funcional de la via urbana | TIPUS | V1<br>Vehicles pesats diaris v>270<br>Accés a zones industrials especials o terminals de càrrega<br>Autovies urbanes de gran capacitat | V2<br>Vehicles pesats diaris v<270<br>Sectors residencials >600 vivendes<br>Sector industrial >15 ha | V3<br>15< V <50<br>Accés i vialitat principal a sectors residencials<br>Sector industrial < 15 ha | V4<br>5 < V < 15<br>Vialitat secundària de tot tipus d'actuacions residencials | V5<br>Vials mixtes de vianants i trànsit rodat |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P<br>Paviment de peces de formigó | E1 | 1PF1 12 F 13 S 25 | 2PF1 10 a 12 F 19 a 21 S 25 | 3PB1 10 B 20 S 25 · 3PF1 8 a 10 F 15 a 17 S 20 | 4PB1 8 B 20 S 25 | 5PS1 6 S 19 · 5LF1 P F 10 · 5PS1 10 S 20 |
| | E2 | 1PF2 12 F 13 S 20 | 2PF2 10 a 12 F 19 a 21 S 20 | 3PB2 10 B 20 S 20 · 3PF2 8 a 10 F 15 a 17 S 15 | 4PB2 8 B 20 S 15 | 5PS2 6 S 15 · 5LF2 P F 10 · 5PS2 10 S 15 |
| | E3 | 1PF3 12 F 13 | 2PF3 10 a 12 F 19 a 21 | 3PB3 10 B 25 · 3PF3 8 a 10 F 15 a 17 | 4PB3 8 B 25 | 5PS3 6 · 5LF3 P F 10 · 5PS3 10 |

**FERMS I PAVIMENTACIÓ ZONA 3: Voreres**

Segons la Taula de seccions estructurals de l'INCASÒL, correspondria a una secció 5LF1. No obstant, s'amplien les prestacions per aconseguir una secció formada per un llambordí de 30x20x8 cm tipus vulcano o equivalent color a decidir per la Direcció Facultativa, + 3 cm de morter + 15 cm de formigó HM-20 + 15 cm de tot-u.

Quadre de gruixos de les seccions resultants:

| MATERIALS | ZONA 1 - Calçada del carrer General Prim entre l'Av. de Barcelona i el carrer de Balmes | ZONA 2 – Paviment prefabricat en plataforma elevada | ZONA 3 – Voreres |
|---|---|---|---|
| Aglomerat asfàltic de rodadura AC16 surf B50/70 S | 5 cm | | |
| Aglomerat asfàltic intermedi AC22 Bin B50/70 G | 7 cm | | |
| Llambordí tipus VS5 30x20x10 de Breinco o equivalent | - | 10 cm | 8 cm |
| Morter 380kg/m3 | - | 3 cm | 3 cm |
| Formigó HM-20 | - | 20 cm | 15 cm |
| Tot-ú artificial | 45 cm + 30 cm = 75 cm | 20 cm + 30 cm | 15 cm |
| TOTAL GRUIX | 87 cm | 83 cm | 41 cm |

## 4. DEFINICIÓ I EXECUCIÓ DE L'ESPLANADA

Atès la proximitat amb els edificis existents, el fonts de caixa es compactarà amb dues passades amb cordó llis de 5 tones sense vibració, ja que aquest tipus de terreny (llimós) es compacta millor amb la pressió.
La compactació del fons de caixa haurà de ser la màxima possible, assolint el 95% del PM.
Sobre el fons de caixa s'estendrà el tot-ú artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, executat en tongades de com a màxim 20 cm fins al 98% del PM. Aquestes tongades es compactaran amb màquina vibratòria petita o mitjana. És imprescindible una compactació homogènia i que aquestes tasques es realitzin sense pluja.

## 5. DEFINICIÓ I EXECUCIÓ DEL PAVIMENT DE LLAMBORDÍ

**COL·LOCACIÓ DEL LLAMBORDÍ DE LES ZONES EN PLATAFORMA I PAVIMENT DE VORERA**

El llambordí de les zones en la zona 2 de la plataforma i el paviment tàctil de la zona 1 serà tipus 30x20x10 cm Vs5 de color a definir per la direcció facultativa, de Breinco o equivalent.
El llambordí de la zona 3 de voreres serà tipus vulcano de 30x20x8 cm o equivalent.
Totes les tipologies de llambordins es pintaran en la seva part posterior amb una barreja de ciment i aigua per millorar la seva adherència.
Es pressionarà peça a peça sobre un morter d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra.
el morter de consistència seca serà inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6).
Les peces s'hauran de recolzar totalment sobre la base de morter per evitar trencaments de les peces quan suportin càrrega.
Per tal de minimitzar l'entrada d'aigua entre les juntes del llambordí (3-5 mm), es proposa un rejuntat amb sorra-ciment que es realitzarà en com a mínim en tres passades.
Per a la primera passada, es mullarà el llambordí, es deixarà assecar la cara exterior i amb les cares interiors de les peces encara humides, s'ompliran les juntes amb la barreja de sorra-ciment. Es realitzarà totes les passades que siguin necessàries fins que la junta estigui totalment colmatada.
La sorra serà fina, de 0 a 1,25 mm i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, és a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de les juntes.
No es realitzaran rejuntats amb beurada de ciment, ja que podria alterar la seva aparença i textura.
El paviment prefabricat de formigó de botons lateral de les zones de plataforma estarà format per peces tipus 30x20x10 cm Vs5 Petra de color a definir per la direcció facultativa, de Breinco o equivalent. Com s'ha comentat, el ferm d'aquest paviment tindrà el mateix gruix que el de la zona de plataforma, per la seva proximitat.

**BASES DE FORMIGÓ**

Base de formigó de 20 cm de gruix HM-20/B/40/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. També s'afegirà additiu anticongelant quan les condicions ambientals així ho requereixin.
Es preveu planxes de poliestirè extruït entre les bases i les façanes.

## 6. DEFINICIÓ I EXECUCIÓ D'ALTRES PAVIMENTS

Es preveu paviment tàctil en vorera mitjançant peces prefabricades tipus 30x20x10 cm Vs5 de color a definir per la direcció facultativa, de Breinco o equivalent. El paviment tàctil es col·locarà amb el mateix sistema constructiu que el llambordí.

Per àrees de paviment drenant es proposa lloses prefabricades de formigó de 40x60x10 cm permeable amb 1,5 cm de junta lineal drenant tipus FILTRA de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF que es col·locarà sobre una base de graves de granit de 20-40 mm de gruix.

En el centre de la plaça es preveu un paviment continu natural ARIPAQ o equivalent, de tipus gra lliure, format per àrid calcari o silícic natural (sauló) amb granulometria 0/6, estabilitzat amb lligant incolor Ecostabil o equivalent, per a un gruix total de 10 cm.
El resultat final serà un paviment continu, sense juntes visibles, amb textura natural i color propi de l'àrid utilitzat.

Per als espais de transició entre escocells es preveu un paviment format per formigó armat colorejat en massa de 20 cm de gruix sobre una base de 20 cm de tot-u reciclat.

A la zona infantil, es disposaran tres tipus de paviment diferenciats:

1. Sorra garbellada amb granulometria de 3 a 5 mm de cantell rodó, tipus Santa Coloma o equivalent, amb un gruix total de 40 cm.
2. Paviment continu natural també del tipus ARIPAQ o equivalent, amb 8 cm de gruix sobre una base de 20 cm de tot-u reciclat.
3. Paviment continu de suro granulat, amb granulometries de 1, 4, 10 i 20 mm, aglutinat amb lligant de poliuretà aromàtic monocomponent, amb un gruix total de 5 cm. Aquest s'instal·larà sobre una llosa de formigó de 15 cm i una subbase de tot-u de 20 cm.

## 7. ALTRES ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

**VORADES METÀL·LIQUES DE TRANSICIÓ**

Es preveu la col·locació de vorades metàl·liques de transició en el perímetre de l'àmbit d'actuació, amb l'objectiu de resoldre el contacte entre la nova urbanització i els carrers adjacents existents. Aquestes vorades permeten una transició neta i duradora entre materials i cotes diverses.

**VORADES GENERALS**

A l'interior de l'àmbit de la plaça, excepte en els punts de contacte amb la xarxa viària perimetral, s'executaran rigoles de pedra granítica que actuaran també com a vorada funcional.

Per al perímetre dels parterres elevats i enrasats amb el paviment, es col·locaran vorades prefabricades de formigó armat, tipus Prefabricats Arumí, amb motllures especificades en la documentació gràfica del projecte. Aquestes peces contribuiran a reforçar l'estètica clàssica del conjunt.

A la zona infantil, els tancaments dels parterres es resoldran mitjançant travesses ecològiques de fusta de pi roig, de secció 22 × 12 cm, col·locades en encintat per delimitar les àrees d'ús.

**RIGOLES**

En les zones amb paviment asfàltic, s'executaran rigoles de formigó prefabricat de color blanc, de dimensions 20 × 20 × 10 cm, per garantir una recollida eficient de les aigües pluvials.

En continuïtat amb les rigoles de pedra natural existents, es disposaran peces de granit de 30 × 20 × 10 cm, en les zones indicades als plànols del projecte, per mantenir la coherència formal i funcional de la proposta.

## 8. MANTENIMENT

El tipus de pavimentació prefabricada de formigó necessita que es rejunti amb sorra periòdicament, especialment el primer any de la seva col·locació. Sobretot en les zones amb més pendent o les més exposades a l'escorrentia d'aigües. Per tant, es recomana que cada mes des de la recepció de les obres es reomplin i colmatin amb sorra les juntes que presentin zones buides.

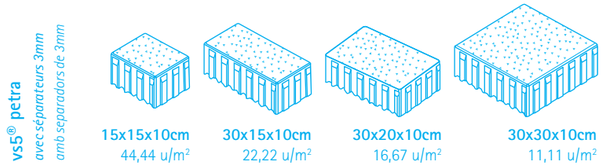
# 9. FITXES DE PRODUCTES



Centre-ville de Fornells, Minorque, Îles Baléares
VS5® 30x20x10cm
Réf. Desierto

Nucli urbà Fornells, Menorca, Illes Balears
VS5® 30x20x10cm
Ref. Desierto

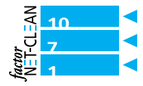




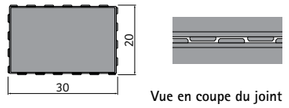

**Prix de l'innovation "GaLaBlau" 2002**
Premi a l'innovació "GaLaBlau" 2002

**Protégé par un brevet**
Patent registrada

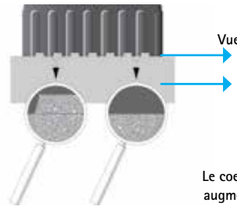
**trafic routier lourd**
trànsit rodat pesat




**Une protection de surface qui protège de la saleté permanente et facilite l'entretien.**
Protecció superficial que protegeix de la brutícia permanent i simplifica el manteniment.

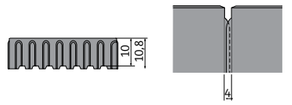



**Vue en coupe du joint**
Junta

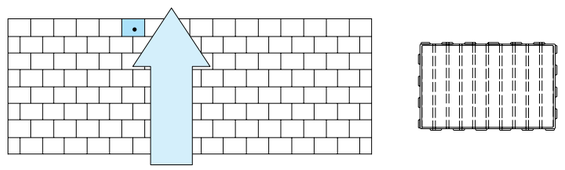


**Vue en coupe du joint**
Tall de la unió

**Lit de sable**
Base d'assentament

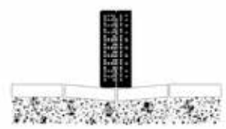


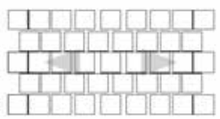

**Le coefficient de friction augmente de 54% grâce aux rainures**
El coeficient de fricció augmenta un 54% gràcies al ranurat



## LE PROBLÈME
## EL PROBLEMA

**Déformations verticales**
Deformacións verticals
**Roulements**
Rodadures

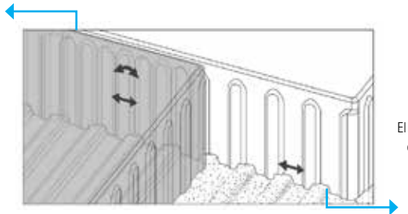




**Déformations horizontales**
Deformacions horitzontals

## LA SOLUTION
## LA SOLUCIÓ

**Cette conception permet d'empêcher le déplacement en transférant les forces horizontales et verticales aux pavés voisins**
El disseny per prevenir el desplaçament transfereix a les llambordes veïnes les forces verticals i horitzontal



**Les rainures de la face inférieure du pavé produisent un effet de pincement sur le lit d'assise**
El ranurat de la cara inferior de la llamborda produeix un efecte de pinçament en el llit d'assentament

**Ce système de prévention anti-déplacement à cinq faces (Verschiebesicherung an 5 Steinen) est protégé par un brevet déposé de l'Union Européenne (numéro 1432871).**

Aquest sistema de prevenció de desplaçament en 5 costats (Verschiebesicherung an 5 Steinen) disposa d'uns drets de protecció amb una patent registrada a la Unió Europea (número 1432871).






# 04
# vs5® / vs5® petra

**Pavage technique pour des surfaces de trafic empêchant le déplacement des cinq faces de la pièce (vs5®).**

LES QUATRE FACES VERTICALES

**Les quatre faces verticales du pavé comportent des séparateurs saillants et rentrants verticaux au niveau des joints afin de prévenir d'éventuels déplacements. De plus, ces entrées et saillies créent des articulations qui améliorent les effets du matériau des joints lorsqu'il subit le nettoyage et l'aspiration.**

LA FACE INFÉRIEURE

**La partie inférieure du pavé comporte également des rainures qui permettent de prévenir le déplacement horizontal, indépendamment des filets verticaux. Les rainures ont une profondeur de 8mm et exercent un effet de pincement sur le lit de sable.**

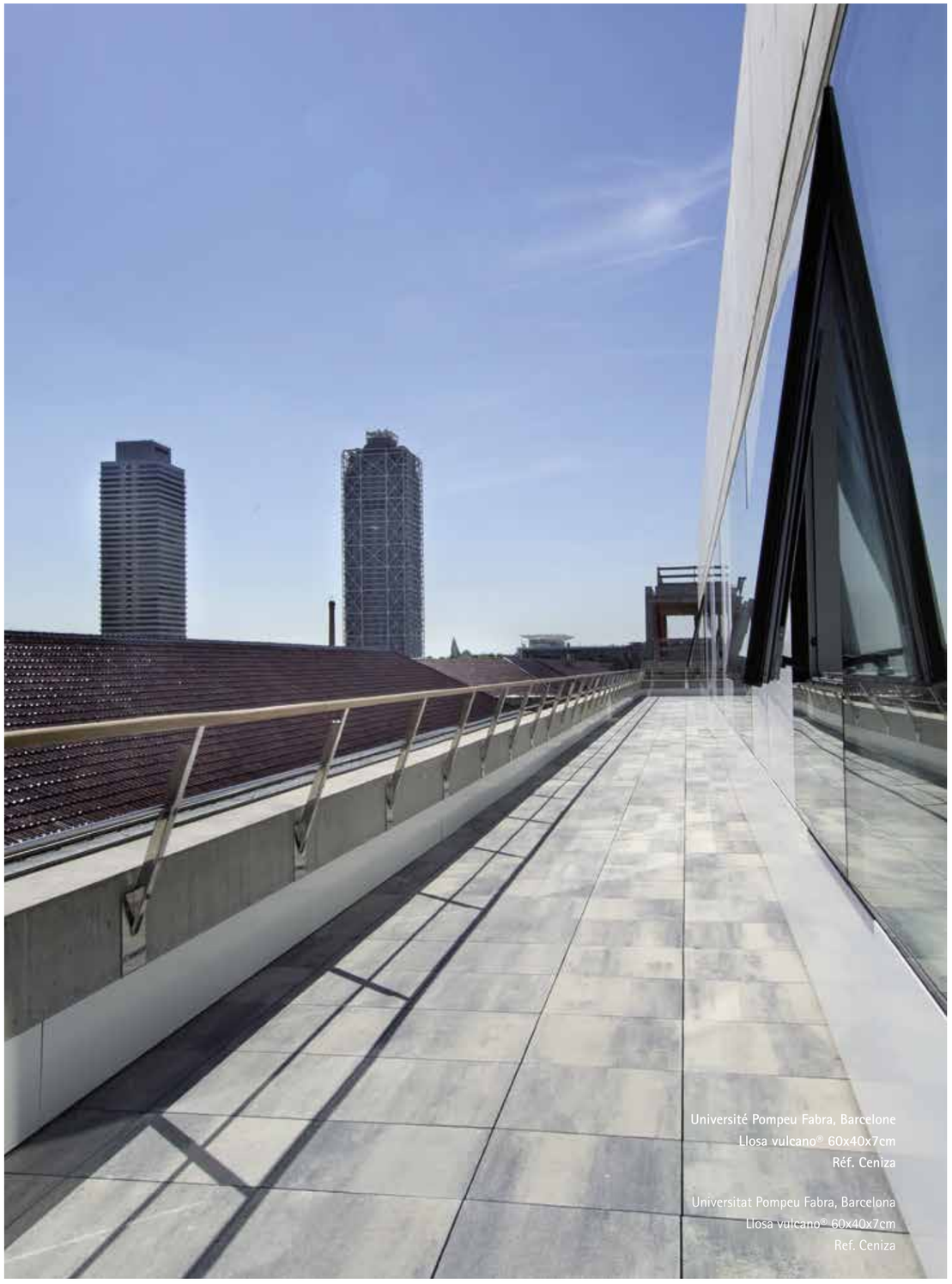
Paviment tècnic de llambordes per a superfícies de trànsit amb prevenció de desplaçament a les 5 cares de la peça (vs5®).

LES 4 CARES VERTICALS

Els quatre costats verticals de la llamborda tenen un seguit de separadors en forma de sortints i entrants verticals a les juntes que creen un efecte de prevenció de possibles desplaçaments. A més a més, aquests entrants i sortints creen articulacions que milloren els efectes del material de les juntes davant de fenòmens de neteja i aspiració.

LA CARA INFERIOR

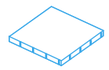
La part inferior de la llamborda també disposa d'un ranurat que treballa com a prevenció del desplaçament horitzontal, independentment de les malles verticals. Les ranures tenen 8mm de profunditat, fet que produeix un efecte de pinçament en el llit de sorra.



Université Pompeu Fabra, Barcelone
Llosa vulcano® 60x40x7cm
**Réf. Ceniza**

Universitat Pompeu Fabra, Barcelona
Llosa vulcano® 60x40x7cm
Ref. Ceniza

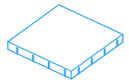
llosa vulcano®



40x40x3,5/5/7/8cm
6,25 u/m²



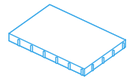
20x20x4/5/8cm
25 u/m²



50x50x4/5,5cm
4 u/m²



40x20x5/7/8cm
12,5 u/m²



60x40x5/7/8/10cm
4,16 u/m²



30x10x6/8/10cm
33,33 u/m²

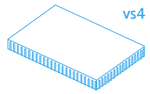


30x20x6/8/10cm
16,67 u/m²



40x30x7cm
8,33 u/m²

vs4



100x50x8cm
2 u/m²

**piétonnier**
peatonal
40x40x3,5/5/7cm
20x20x4/5cm
40x20x5/7cm
60x40x5/7cm
50x50x4/5,5cm
40x30x7cm
30x20x6cm
30x10x6cm
100x50x8cn

**trafic routier léger**
trànsit rodat lleuger
60x40x8/10cm
30x20x8cm
30x10x8cm
40x20x8cm
40x40x8cm

**trafic routier moyen**
trànsit rodat mig
20x20x8cm
30x10x10cm
30x20x10cm

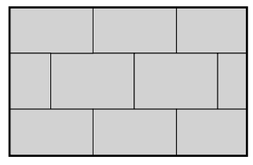
**pose sus plots**
flotant
40x40x7cm
50x50x5,5cm
60x40x7cm

**placage**
aplacat
20x20x5cm
40x20x5cm
60x40x5cm
40x40x5cm

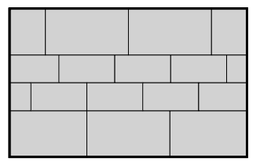
factor NET-CLEAN 10 7 1

**Protection de surface qui protège contre la saleté permanente et facilite l'entretien.**
Protecció superficial que protegeix de la brutícia permanent i simplifica el manteniment.

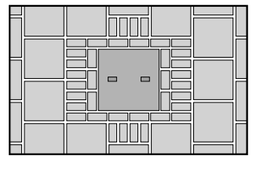
**Modèle de écarteurs croisés**
Patró a trencajunts
**LLOSA VULCANO 60x40cm**

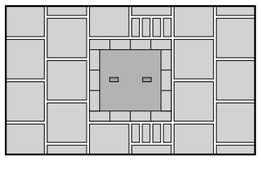


**Modèle de écarteurs croisés**
Patró a trencajunts
**3 rangées LLOSA VULCANO 60x40cm**
**2 rangées LLOSA VULCANO 40x20cm**
3 fileres LLOSA VULCANO 60x40cm
2 fileres LLOSA VULCANO 40x20cm



**Pour éviter les bords coupés de la dalle nous recouvrions même le cadre du couvercle avec une rangée de pavés**
Per evitar els cantons tallats de la llosa, pavimentarem fins al marc de la tapa amb una filera de llambordes





air clean® THE ORIGINAL breinco S|



SYMBOLE DE GARANTIE DE QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE LLOSA VULCANO®
DISTINTIU DE GARANTIA DE QUALITAT AMBIENTAL LLOSA VULCANO®

04

# llosa vulcano®

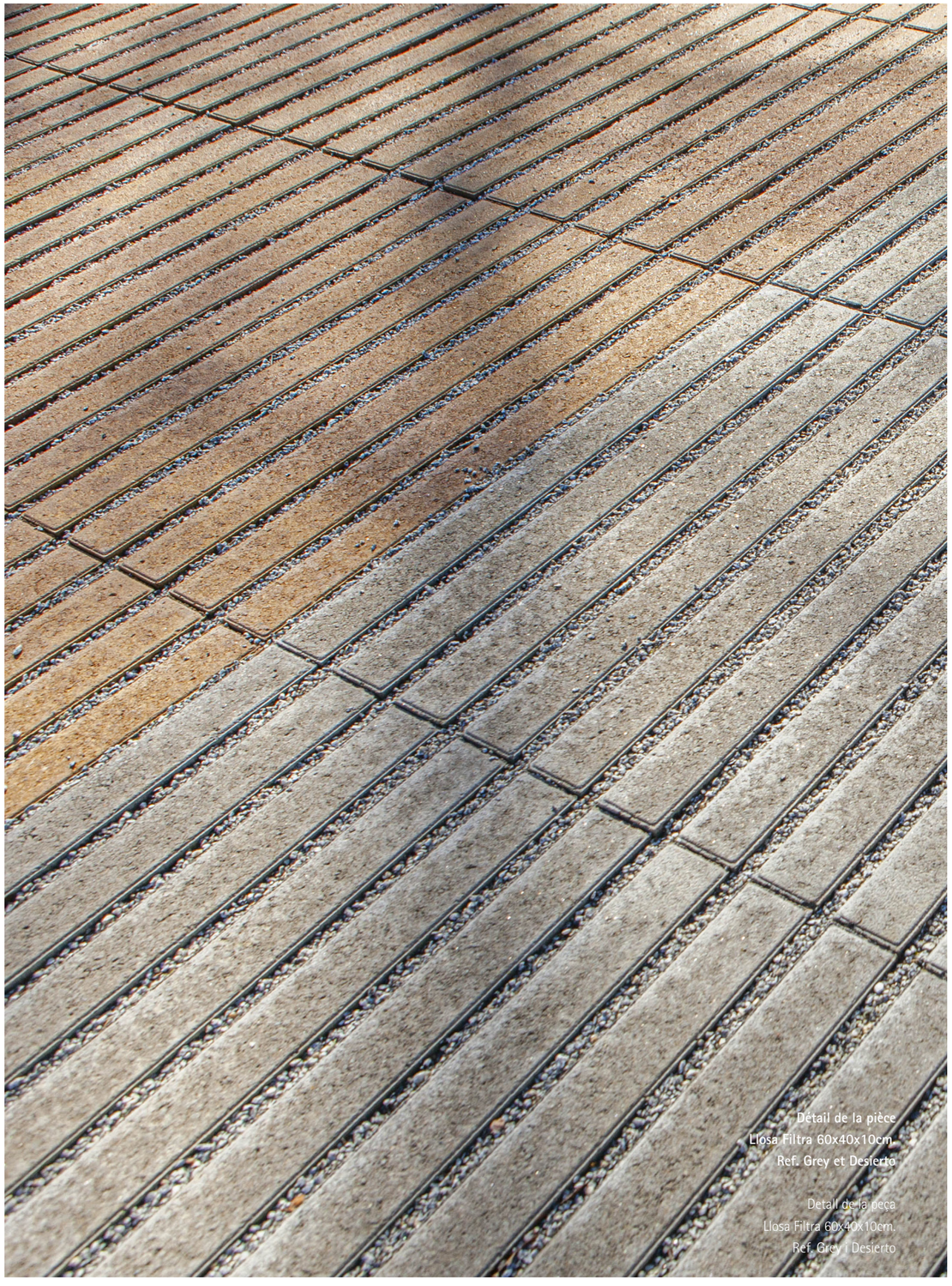
La couleur apporte une nouvelle dimension à la conception du paysage. C'est pourquoi nous avons créé la LLOSA VULCANO®. Une dalle colorée pour couvrir les lieux où le gris urbain n'a pas de raison d'être. Une dalle soigneusement étudiée qui nous permet de garantir une pièce d'une dureté singulière et un coloris résistant à l'épreuve du temps. La LLOSA VULCANO® est adaptée au revêtement des surfaces de places publiques, de trottoirs et d'accès aux bâtiments: zones piétonnes ou de passage occasionnel de véhicules légers, toujours avec une épaisseur et une pose des pièces adaptées.

El color ens dóna una nova dimensió per al disseny de paisatges. Hem creat la LLOSA VULCANO® tenint present aquesta afirmació. Una llosa cromàtica per pavimentar els indrets on el gris urbà no hi té cabuda. Una llosa estudiada amb cura que ens permet oferir una pedra d'una duresa singular i uns colors que es mantenen amb el pas del temps. La LLOSA VULCANO® és adequada per pavimentar superfícies destinades a places públiques, voreres i accessos a edificis: zones de vianants o de trànsit ocasional de vehicles lleugers, sempre col·locant les peces correctament i fent servir el gruix necessari.

standard top complete® breinco Colors

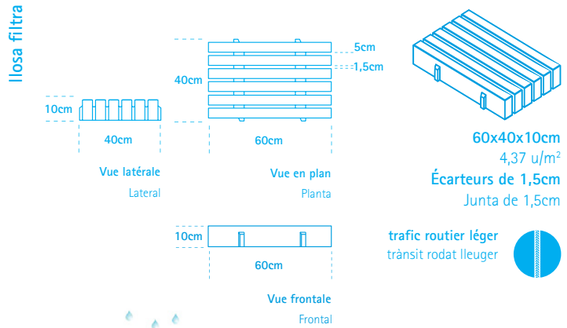
**La LLOSA VULCANO® est disponible en deux textures: STANDARD (texture standard) et TOP COMPLETE® (texture rugueuse).**
FINITION TOP COMPLETE®. Antidérapant.
La texture de la surface, au toucher rugueuse mais uniforme, offre des propriétés antidérapantes aux surfaces mouillées.

La LLOSA VULCANO® està fabricada en dues textures: STANDARD (textura estàndard) i TOP COMPLETE® (textura rugosa).
ACABAT TOP COMPLETE®. Antilliscant. La textura de la superfície, rugosa al tacte però uniforme, atorga propietats antilliscants en superfícies mullades.



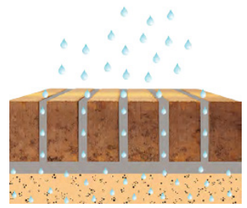
Détail de la pièce
Llosa Filtra 60x40x10cm
Ref. Grey et Desierto

Detall de la peça
Llosa Filtra 60x40x10cm.
Ref. Grey i Desierto



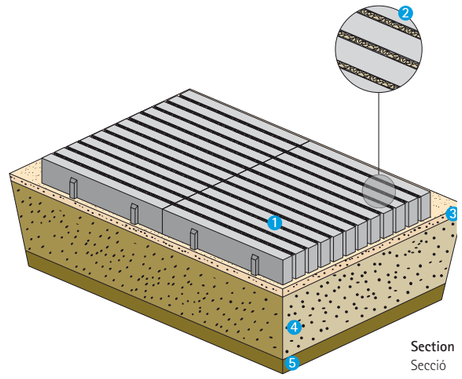

60x40x10cm
4,37 u/m²
Écarteurs de 1,5cm
Junta de 1,5cm

trafic routier léger
trànsit rodat lleuger

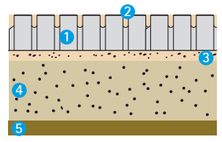


CAPACITÉ DE DRAINAGE
CAPACITAT DRENANT

8640 mm/h (24000 l/(s x ha))



Section
Secció



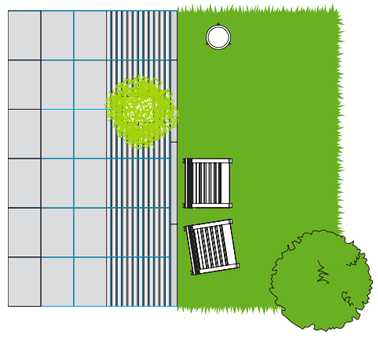
**POSE LLOSA FILTRA**

1. **LLOSA FILTRA 60x40x10cm**
2. **Remplissage des joints de gravier 3/8 mm.**
3. **5 cm de lit de gravier 3/8 mm.**
4. **Sous-fondation en gravier 4/20 mm. Épaisseur à déterminer selon les calculs.**
5. **Terre-plein**

**INSTAL·LACIÓ** LLOSA FILTRA

1. LLOSA FILTRA 60x40x10cm
2. S'omplen les juntes amb sorra de 3/8 mm.
3. 5 cm de llit de grava 3/8 mm.
4. Sub-base de grava 4/20 mm. El gruix es determinarà segons càlculs.
5. Esplanada.

**Combinaison LLOSA VULCANO® 60x40cm et LLOSA FILTRA**
Combinació LLOSA VULCANO® 60x40cm i LLOSA FILTRA



ACQUA *joint*

drainant
drenant

air clean



04

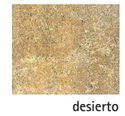
# llosa filtra

**Environ 24 % de la surface de la dalle est une zone de drainage et 76 % distribue les charges aux couches inférieures.**
Aproximadament el 24% de la peça és àrea drenant i el 76% distribueix les càrregues a les capes inferiors.

Le LLOSA FILTRA est un revêtement perméable qui intègre un système de drainage durable pour gérer l'eau de pluie. L'union entre le pavage et le drainage assure une esthétique naturelle et agréable aux lignes infinies, assure le confort des piétons et augmente le pourcentage de perméabilité. Il crée un joint linéaire de 1,5 cm qui améliore sa perméabilité et il a aussi des écarteurs qui assurent un blocage interne pour garantir un soutien structurel maximal. Minimise l'érosion causée par les roues, le vent, l'eau et la circulation piétonne, pour créer une solution de pavage robuste et durable. Le LLOSA FILTRA convient pour les allées, les places de stationnement et les chemins.

La Llosa FILTRA és un paviment permeable que incorpora el drenatge sostenibleper a gestionar l'aigua de la pluja. La unió entre pavimentació i drenatge assegura una estètica natural agradable de línies infinites, aporta confortabilitat al pas de vianants i augmenta el percentatge de permeabilitat. Crea una junta lineal de 1,5 cm que potencia la seva capacitat permeable i així mateix disposa de separadors que li proporcionen un bloqueig intern per a assegurar el màxim suport estructural. Minimitza l'erosió causada per les rodes, el vent, l'aigua i el trànsit de vianants per a crear una solució de pavimentació robusta i duradora. La Llosa FILTRA és adequada per a accessos, places d'aparcament i camins rurals.

breinco *Colors*



desierto



grey

# ARIPAQ

## El pavimento sostenible que se mantiene inalterable



Susterra
Molins Sustainable Solutions

Pavimento terrizo continuo natural y resistente producido con un 6,7% de vidrio reciclado que se mantiene inalterable con el paso del tiempo. De gran versatilidad y adaptación, Aripaq permite acondicionar y mejorar un amplio abanico de espacios como paseos, jardines, senderos rurales o circuitos deportivos, entre otros.

Pavimento terrizo continuo, natural y resistente, que permite de manera respetuosa con el medio ambiente la estabilización de suelos naturales. Gracias a su composición a base de calcín de vidrio y árido clasificado, se mantiene inalterable con el paso del tiempo, sin costes de mantenimiento.

RESISTENTE
NATURAL
SOSTENIBLE
LIMPIO
SEMI DRENANTE
ESTÉTICO

Molins CIRCULAR ECONOMY



## Campo de aplicación

De gran versatilidad y adaptación, Aripaq permite acondicionar y mejorar un amplio abanico de espacios: paseos, zonas de estancia en parques, jardines y áreas infantiles; aceras, plazas, explanadas, terrazas, aparcamientos; caminos, senderos rurales, vías verdes y GR; carriles bici, circuitos deportivos y campos de golf.

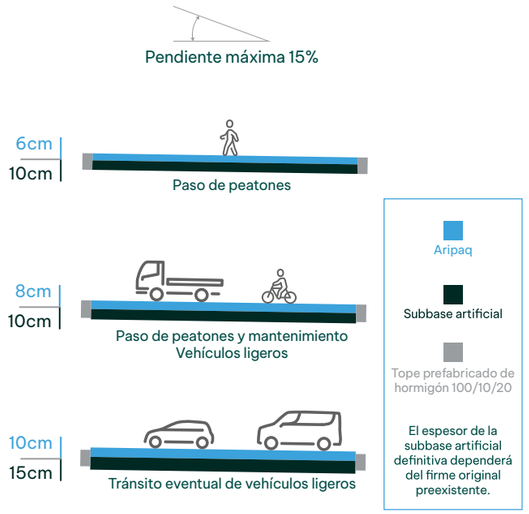
## Ventajas

**Resistencia y fácil aplicación**
Resultado duradero, resistente a las distintas condiciones climatológicas Sus características técnicas confirman un alto grado de resistencia para estabilizar pendientes de hasta un 15%.

**Valor ornamental**
Se integra en el paisaje y en el entorno urbano porque conserva el aspecto natural, la textura y el color del árido utilizado, manteniendo la harmonía con una amplia variedad de colores.

**Ausencia de mantenimiento**
Impide el nacimiento y desarrollo de malas hierbas. No forma cárcavas y proporciona una supericie confortable para los usuarios. Adecuada planimetría, sin baches ni barro, flexible y limpio, conserva siempre un entorno natural adaptándose al paisaje.

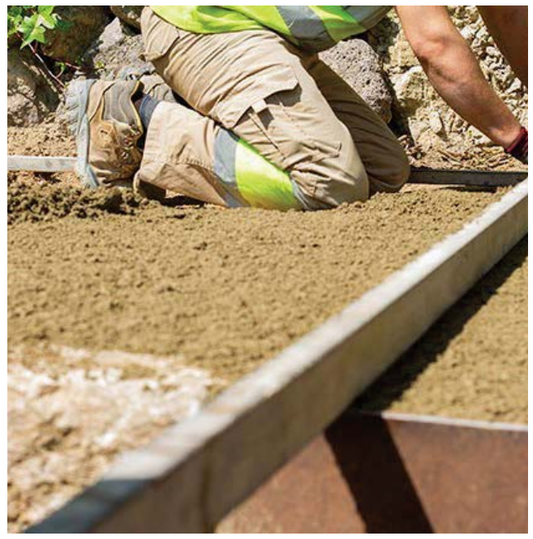
**Durabilidad**
Resistencia y permanencia en el tiempo · Producto de vida prolongada · Material reciclado y contenido de reciclado · Material reciclable · Reducción de residuos.




## Sistema de aplicación y suministro

Aripaq requiere de un extendido del producto y la posterior compresión del mismo. Mediante diferentes sistemas de compactación, puede ubicarse sobre cualquier superficie, siempre y cuando se cumplan las características de subbase requeridas, incluso en aquellas de ligera pendiente, gracias al sistema de aplicación que permite lograr el acabado deseado.

El material con el que se fabrica Aripaq se define en función del acabado final: grano suelto, fabricado con sauló o árido calizo. Así como diferentes coloraciones para adaptarse e integrarse en el entorno. Se suministra en forma de mezcla preamasada en planta o a pie de obra y, para su aplicación, Molins facilita un equipo profesional de aplicadores que asegura la calidad del producto final.





Molins CIRCULAR ECONOMY

# FITXA TÈCNICA

2.022 REV.06

## 1. Producte

**SAULO SOLID**

formula BCN

## 2. Definició

**SAULO SOLID** és un compost natural de diferents terres, lligants hidràulics i additius naturals, que s'utilitza en la construcció de camins, jardins, places, camins de ronda, voreres, consolidacions ecològiques, etc.

El sistema **SAULO SOLID** presenta les següents característiques:

- Aconsegueix una molt elevada resistència a la abrasió en superfície <26 segons UNE-EN 1339, Annex G
- Augmenta la capacitat de resistència al pes.
- Augmenta moltíssim la resistència a l'erosió.
- Color com el de la terra sense tractar.
- S'integra totalment, sense brillantors.
- Neutralitza les substàncies orgàniques actives presents en la terra i allarga la seva compacitat en el temps.
- Es permeable.
- Aquestes característiques es mantenen inalterades durant més de 10 anys.
- No genera cap residu en el seu processament i execució.
- No genera cap residu en el seu ús i en el seu període de vida.
- No genera cap residu en el moment del seu enderroc.
- Es un paviment inert on no neix vegetació.

**SAULO SOLID** aconsegueix:

- La neutralització de les substàncies orgàniques actives de la terra que perjudiquen la formació i l'estabilitat dels lligants.
- La reducció de la cohesió inter-granular que impedeix l'homogeneïtzació dels conglomerats amb terra natural.
- La disminució de les conseqüències nocives provocades per la contracció del terreny, així com la dràstica reducció dels efectes inductors del gel i del desglaç sobre el conglomerat natural endurit.
- Anular els greus efectes de descomposició i corrosió de l'aigua salada en zones pròximes al mar.
- Reduir la pols en un 95%.
- Eliminar el fang.
- Mantenir una perfecte planimetria durant molts anys, inclús en llocs de pendents pronunciades.
- Integració total al paisatge.
- No utilitzar productes químics ni derivats del petroli.

## 3. Ingredients

**SAULO SOLID** es composa de:

- **74'00 %** Terra d'origen granític dins una corba granulomètrica estudiada
- **18,66 %** Terra d'origen calcari dins una corba granulomètrica estudiada
- **7'00 %** Hidròxid de Calç
- **<1'00 %** Silicat de Sodi
- **<1'00 %** Carbonat de Sodi
- **<1'00 %** Clorur de potassi
- **<1'00 %** sodi tri-polifosfat
- La humitat característica adient a la terra tractada, que permeti la seva idònia compactació

## 4. Materials

**SAULO SOLID** és una mescla en estat sòlid que aconsegueix afavorir l'acció dels lligants tradicionals sobre la terra i garanteix una homogeneïtat total en la seva duresa.

Les característiques més importants són:

| | |
|---|---|
| Agregats tòxics | Absents |
| Aspecte | Terra compactada |
| Manipulació | Com la terra |
| Gestió en cas d'enderroc | Com la terra |

## 5. Camp d'aplicació

**SAULO SOLID** s'utilitza per:

- Construccions de carreteres i camins ecològics
- Construccions de camins, recorreguts cardiovasculars i senders
- Pavimentació de camins de ronda, vies verdes i voreres
- Pavimentació de parcs, passeigs i places.
- Pavimentació camins en jardins, graons i cunetes
- Paviments en zones arqueològiques
- Paviments camins camps de golf, recorreguts de bicicletes, àrees de descans, aparcaments terciaris...
- Pendents de fins el 12%

**SAULO SOLID**, es un conglomerat natural que garanteix la durabilitat de la seva resistència a la compressió i a l'abrasió a l'aconseguir la neutralització de les substàncies orgàniques actives presents en la terra.
A la vegada actua com a supressor de pols, com a agent estabilitzador del sòl i controlador de l'erosió i la pèrdua de sediment, mantenint aquets atributs durant molts mes anys que qualsevol altre sistema d'estabilització actual.

## 6. Prescripcions tècniques del conglomerat

La fórmula de treball ve determinada per el que denominem "formula BCN", a partir dels assajos de disseny en laboratori (embolcallada, granulometria, pèrdues a l'abrasió,…).
La granulometria de la mescla d'àrids està dins la següent corba (garbell en mm / % retingut): 25/0%; 20/0-2%; 8/15-25%; 4/25-35%; 2/40-50% 0,5/75-85%; 0,25/82-90%; 0,063/92-96%

En general, i en base a l'experiència de les obres realitzades, els espessors seran els següents:

**7 a 10 cm =** Trànsit de vianants i bicicletes.
**10 a 14 cm =** Trànsit lleuger de vehicles (turismes i motocicletes).

## 7. Limitacions de l'execució

L'aplicació del conglomerat es portarà a terme quan la temperatura ambient a l'ombra oscil·li entre 3º i 40º C i estigui exempt de precipitacions atmosfèriques.

En cas de possible gelada nocturna, es procedirà a cobrir la zona amb una lona impermeable.
El paviment, un cop executat, estarà protegit i tancat al seu ús per un període de 21 dies.

## 8. Mode d'aplicació

L'aplicació del **SAULO SOLID** es realitza amb un compliment estricte del procediment d'aplicació i protocol garantit per la certificació "Q" concedida per OCA, aconseguida i mantinguda des de 26 de Març de 2.012, per l'empresa Massachs Obres i Paisatge,slu.

Tot i que la rigidesa aconseguida comporta moviments de retracció, la recomanació paisatgística i mecànica és la de no dur a terme talls de dilatació. Mecànicament les fissures de treball no comporten cap disminució de les seves virtuts i el fet que existeixin no es cosa estranya en terres amb un cert contingut d'argila, pel que s'ha de considerar totalment normal.

## 9. Protocol de manteniment

Com que la intencionalitat que s'aconsegueix amb la utilització d'aquest paviment, és la de confondre's amb un de terra sense cap tipus d'aplicació, es recomana mantenir-lo igual que aquesta.

Mantenir en superfície la sorra que es formarà i la que aporti la natura, fins a un gruix que no molesti l'ús. L'envelliment natural d'aquest paviment produeix un lleuger decapat superficial que serà progressiu en el temps en funció de la intensitat d'ús, produint un mínim de sorra solta.

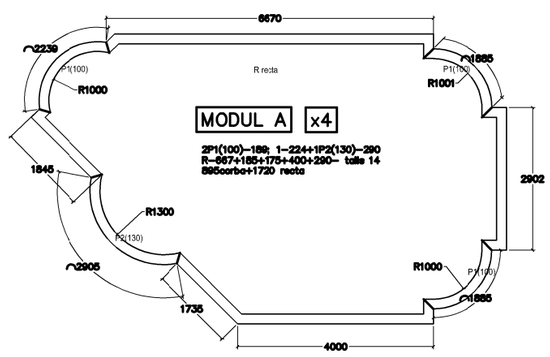
Escombrar amb elements manuals tradicionals per paviments de terra, que no erosionin (prohibició d'ús d'escombres mecàniques i pressions d'aigua superiors a les 2 atm).

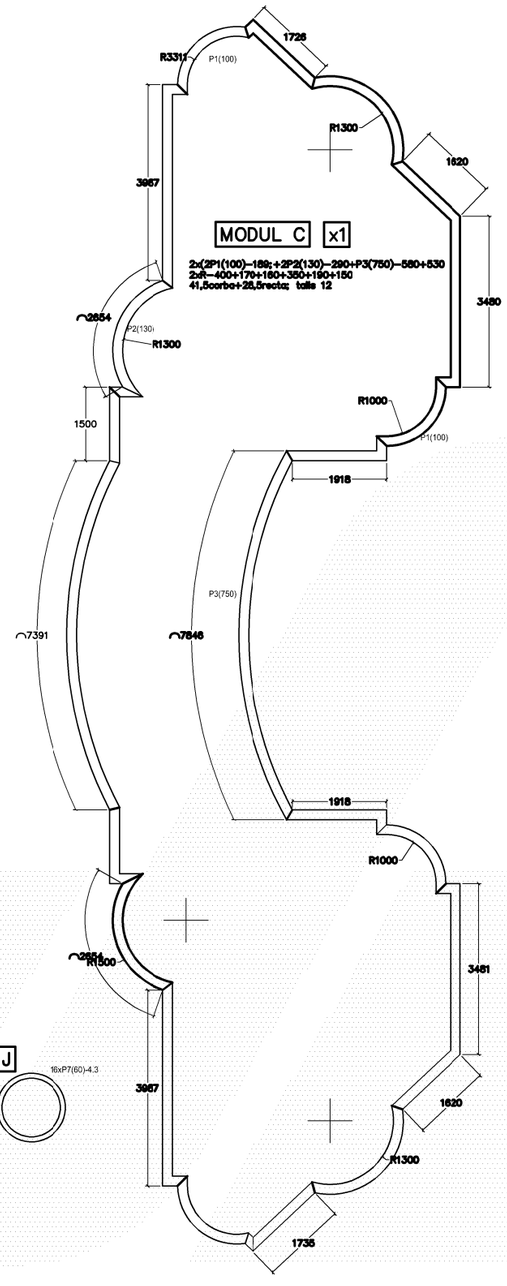
Senyalitzar i controlar el trànsit rodat (en cas que el paviment s'hagi projectat per aquest ús) minimitzant la maniobra lleugera i prohibint les maniobres en parat.

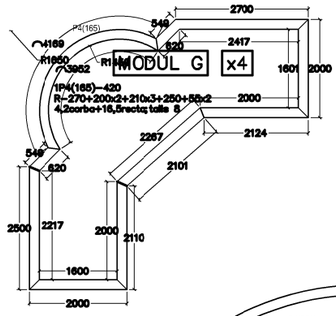
En cas d'utilitzar-lo per terrasses, mercats, aparcaments o altres usos que puguin comportar perillositat d'impregnació del paviment amb líquids o productes que es puguin infiltrar i tacar, es recomana l'aplicació d'un additiu impermeabilitzant en superfície.

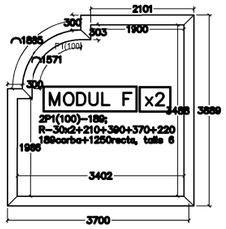
Mantenir els sistemes d'escorrentia en bon ús

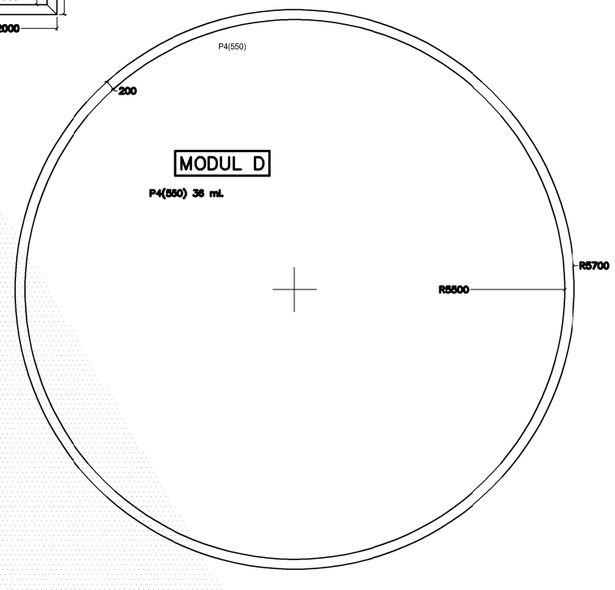
*Aquesta informació substitueix les anteriors. Les especificacions i dades tècniques que apareixen en aquest fulletó són de caràcter orientatiu, corresponent a valors mitjos de laboratori. Massachs es reserva el dret de modificar-los sense previ avís i denega qualsevol responsabilitat per un ús indegut.*

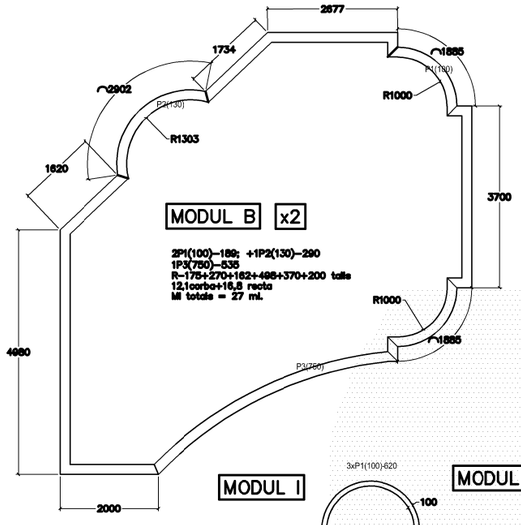


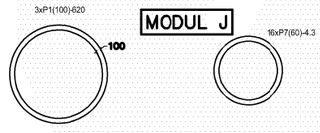



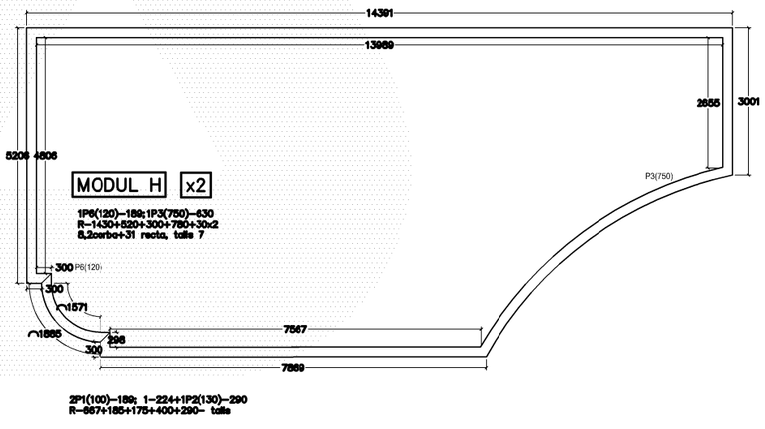



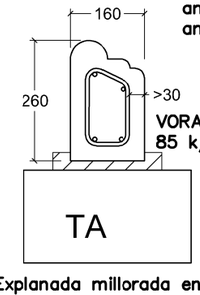



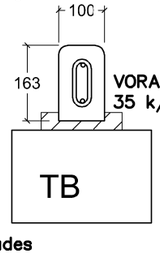



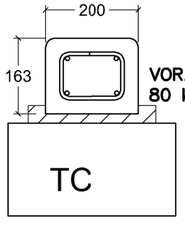

MUntar les peces prefabricades anivellades sobre gruixos i retacar amb grout l'entrega encofrat l'espai.




VORADA 16x22
85 k/ml; 5 k/ml.




VORADA 10x16
35 k/ml; 2.5 k/ml.




VORADA 20x16
80 k/ml; 5 k/ml.

Explanada millorada en zona de vorades

ARUMÍ

PROJECTE DE COMANDA

| | |
|---|---|
| REFERÈNCIA: 1trim25 | P4880 |
| PECA/DESCRIPCIÓ: peces vorades | ESCALA: 1/10 |
| TIPOLOGÍA: urbanitzacio | NÚM.: 01 |
| PLÀNOLS COMPLEMENTARIS: - | |

| BASE | REV. | DATA |
|---|---|---|
| estudi | r01 | 13/03/25 pa |
| -- | r02 | 07/04/25 pa |
| -- | -- | -- -- |
| -- | -- | -- -- |
| -- | -- | -- -- |

OBRA
Urbanitzacio Plaça Pearson
Vorades
- -
-
RUBI

CLIENT
AJUNTAMENT DE RUBI

COLABORADORS
PROURSA
- - -

z:\arumi fabricacio\iso-9001\12.-gestio de presupostos\12-presup emesos\12e-any-2025\12e 2025 1 trim\p4880 prourса, vorades rubi\urbanitzac rubi\estudi parterres.dwg

ANNEX 5 – VEGETACIÓ

## ÍNDEX

1. OBJECTE DE L'ANNEX
2. VEGETACIÓ EXISTENT
3. PROPOSTA D'ESPÈCIES ARBÒRIES
4. PROPOSTA D'ESPÈCIES ARBUSTIVES
5. SÒL ESTRUCTURAL
6. CONSIDERACIONS TÈCNIQUES I NORMATIVA D'APLICACIÓ
7. MANTENIMENT
8. FITXES ESPÈCIES

## 1. OBJECTE DE L'ANNEX

Aquest annex forma part integrant del projecte de remodelació de la Plaça Pearson i té com a objectiu definir i justificar les actuacions relatives a la vegetació. S'hi descriuen:

- L'estat actual de la vegetació existent,
- Els criteris de selecció de les noves espècies,
- La descripció de les actuacions de plantació,
- Els sistemes de sòl i drenatge vegetal,
- Els criteris de manteniment i conservació,
- I les prescripcions tècniques per a la seva correcta execució.

Es pretén garantir la sostenibilitat ambiental, la resiliència climàtica, i la millora de la biodiversitat urbana en el marc d'una actuació que també vol posar en valor el jardí històric que defineix aquest espai públic.

## 2. VEGETACIÓ EXISTENT

Actualment en la plaça Pearson conté un nombre significatiu d'exemplars arboris, tan en la pròpia plaça com en els carrers que l'envolten.

Els plànols del projecte determinen la seva nova ubicació.

Destaquem els exemplars d'elevat valor patrimonial testimonis del jardí històric que es troben situats en els parterres existents, (2) *Euonymus japonicus*, (2) *Pitosporum tobira*, (2) *Olea europaea*, (3*) Cercis siliquastrum* i (3) gènere *Cupressus sp*.

També destaquem l'agrupació de 11 mèlies com a conjunt amb un valor ambiental significatiu.

La resta d'arbres són de recent plantació o bé exemplars en etapa adulta que la majoria presenten un estat decadent, oms i negundos.

Els plànols del projecte defineixen l'actuació en cadascun dels exemplars. Per tant es preveu:

- Trasplantament de 16 exemplars de recent plantació a una altre zona verda del municipi.
- Retirada de 28 arbres en mal estat i decants
- Manteniment de 46 exemplars que es protegiran durant les obres de remodelació.

## 3. PROPOSTA D'ESPÈCIES ARBÒRIES

El projecte incorpora i reforça l'arbrat existent en tot l'àmbit amb l'objectiu d'integrar-se amb l'entorn i generar nous espais vegetals.

Es planteja la plantació d'arbres autòctons o ben adaptats al nostre clima, amb baix requeriment hídric en consonància amb l'estil del jardí històric i la futura configuració de la plaça. S'ha tingut en compte que aportessin qualitat i diversitat.

També s'ha tingut en compte les consideracions del Pla Director del Verd Urbà redactat al novembre del 2020 per l'empresa Naturalia Jardiners SL, sota la direcció de la Diputació de Barcelona.

Es preveuen les següents espècies:

| **Arbres nous** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Codi** | **Espècie** | **Mida** | **Presentació** | **Quantitat** |
| AC | Acer campestre 'ELSRIGHT' | 20/25 | Pa de terra o contendior | 29 |
| CS | Cercis siliquastrum 'Alba' | 20/25 | Pa de terra o contendior | 3 |
| FA | Fraxinus angustifolia 'RAYWOOD' | 20/25 | Pa de terra o contendior | 12 |
| GT | Gleditsia triacanthos 'INERMIS' | 20/25 | Pa de terra o contendior | 2 |
| JM | Jacaranda mimosifolia | 20/25 | Pa de terra o contendior | 2 |
| KP | Koelreuteria paniculata | 20/25 | Pa de terra o contendior | 10 |
| KPF | Koelreuteria paniculata 'Fastigiata' | 20/25 | Pa de terra o contendior | 1 |
| MA | Melia azedarach | 20/25 | Pa de terra o contendior | 1 |
| PY | Pyrus calleryana 'CHANTICLEER' | 20/25 | Pa de terra o contendior | 4 |
| QI | Quercus ilex | 20/25 | Pa de terra o contendior | 2 |
| SJ | Styphnolobium japonicum | 20/25 | Pa de terra o contendior | 2 |
| ST | Schinus terebinthifolius | 20/25 | Pa de terra o contendior | 2 |
| TT | Tipuana tipu | 20/25 | Pa de terra o contendior | 4 |
| | | | **Total** | **74** |

La plantació dels arbres es realitzarà en pa de terra o contenidor amb el diàmetre especificat en el quadre adjunt amb un forat de plantació 3 vegades el diàmetre pa de terra. La secció del clot de plantació en parterres i escocells sense funció drenant serà de 1.10 m de substrat ,10cm de sorra 3-6 mm i 10 cm graves 6-12 mm. En parterres amb funció drenant (SUDS) es preveu una secció del clot de plantació amb 110 cm de substrat, 10 cm sorra 3-6 mm i 50 cm de graves.

Substrat compost per un 40% sorra / 40% Terra vegetal Franc-Arenosa / 20% Compost Vegetal, prèvia acceptació d'una mostra significativa per part de la D.F.

Regs post plantació fins a la recepció.

En qualsevol cas, les operacions de subministrament i qualitat del material vegetal, del material de reg, aportació de terres i esmenes, necessitats d'adobat, així com les operacions de plantació, poda, les consideracions tècniques per la instal·lació del reg es regiran segons el conjunt de normes NTJ (Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme)

En els escocells i parterres amb arbrat es preveu una estesa de 7-10 cm triturat de poda, subministrada a granel escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals.

## 4. PROPOSTA D'ESPÈCIES ARBUSTIVES

El projecte preveu la incorporació d'un gran nombre de plantacions d'arbustives arbustives, entapissants i herbàcies perennes en tots els parterres, tan els que tenen una funció drenant com

parterres consolidats sense funció drenat. Els parterres amb funció de SUD, recollida escorrentia superficial, es plantaran espècies tolerants aquestes condicions, resistents a la sequera i tolerants el entollament temporal. En la part inferior dels parterres (SUD) es preveu la plantació d'espècies resistents al entollament temporal, en canvi en el perímetre espècies tolerants i resistents a períodes de sequera.

Es preveuen les següents espècies:

| **Parterres** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Codi** | **Espècie** | **Mida** | **Presentació** | **Quantitat** |
| AB | Achillea millefolium | 2l | Contenidor | 54 |
| AM | Achillea millefolium 'Cerise Queen' | 2l | Contenidor | 896 |
| AP | Artemisia 'Powis Castle' | 2,5l | Contenidor | 126 |
| BF | Bulbine frutescens | 2,5l | Contenidor | 148 |
| DL | Dianella 'Little Less' | 2,5l | Contenidor | 44 |
| EK | Erigeron karvinskianus | 2,5l | Contenidor | 296 |
| EP | Euryops pectinatus | 2,5l | Contenidor | 33 |
| GA | Gaura lindheimeri | 2l | Contenidor | 185 |
| GS | Geranium sanguineum 'Rozanne' | 2,5l | Contenidor | 204 |
| HH | Hedera helix | 1l | Contenidor | 366 |
| HW | Hebe 'Wiri Image' | 2,5l | Contenidor | 68 |
| IC | Imperata cylindrica | 2l | Contenidor | 201 |
| LF | Libertia formosa | 2l | Contenidor | 420 |
| LI | Liriope Isabella | 2,5l | Contenidor | 106 |
| LM | Liriope muscari | 2,5l | Contenidor | 36 |
| LL | Lomandra longifolia | 2,5l | Contenidor | 336 |
| MCC | Myrtus communis 'Compacta' | 2,5l | Contenidor | 576 |
| NR | Nepeta racemosa 'Walker's Low' | 2,5l | Contenidor | 210 |
| PA | Perovskia 'Litlle Spire' | 2l | Contenidor | 351 |
| PN | Pittosporum tobira 'Nana' | 3l | Contenidor | 395 |
| PP | Phlox paniculata | 2l | Contenidor | 75 |
| RE | Rosa 'Escimo' | 3l | Contenidor | 178 |
| RR | Rosa rugosa | 3l | Contenidor | 229 |
| SJ | Salvia xjamenisi 'La Siesta' | 2,5l | Contenidor | 58 |
| SR | Salvia microphylla 'Royal Bumble' | 2,5l | Contenidor | 219 |
| TCH | Teucrium chamaedrys | 2,5l | Contenidor | 746 |
| TV | Tulbaghia violacea | 2,5l | Contenidor | 245 |
| VB | Verbena bonariensis | 2,5l | Contenidor | 266 |
| WF | Westringia fruticosa | 2,5l | Contenidor | 179 |
| WFS | Westringia fruticosa 'Smokie' | 2,5l | Contenidor | 164 |
| | | | **Total** | **7410** |

La plantació d'arbust es realitzarà en contenidor. S'excavarà un clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, es reblirà el clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%) en el cas dels parterres consolidats que no s'ha substituït la terra existent per substrat de plantació. En canvi en parterres a on s'ha aportat el substrat de plantació, s'emparà el mateix substrat.

## 5. SÒL ESTRUCTUAL

Es preu la connexió entre els escocells i sota el paviment drenant amb sòl estructural format per les següents fraccions en pes :

- 80% Graves d'arestes vives de granulometria 20- 40 mm sense fins.
- 20% Terra vegetal de textura franca amb un contingut de matèria orgànica d'entre 2-5% per retenir aigua, nutrients i potenciar l'activitat microbiana.
- Hidrogel o estabilitzador de sòls que mantingui l'estructura estable en el temps.

Subministrat a granel i estesa amb excavadora mitjana i compactada en capes de fins a 30 cm de gruix, regat i compactat.

Per evitar la proliferació d'arrels a sota els paviments que els danyen i aixequen es preveu la col·locació d'una base de graves (Ø > 25 mm) d'un gruix mínim de 10 cm (recomanable 15 cm) entre el sòl base i la base de formigó del paviment. Aquesta capa actua com a sistema d'aireig del sòl base, redueix la proliferació d'arrels en aquest espai i evita així els danys en els paviments.

## 6. CONSIDERACIONS TÈCNIQUES I NORMATIVA D'APLICACIÓ

El subministrament de la plantació es realitzarà en funció de l'estat dels amidaments.

La vegetació es subministrarà segons s'indica en la memòria i pressupost. Els arbres amb formació fletxada a no ser que s'indiqui el contrari i en pa de terra degudament protegit segons especificacions del pressupost.

Els arbres tindran un port regular i compert en les seves copes.

Es prioritzaran les èpoques adequades per a la realització de les plantacions i en el cas que alguna partida, reposicions, etc. no es plantés en l'època adequada es prendran les mesures oportunes de protecció del material vegetal, condicions de transport i plantació així com un major nombre de regs d'implantació.

Les terres d'aportació en les zones de creixement de vegetació hauran de ser de qualitat suficient per al desenvolupament de la mateixa i de textura franco-sorrenca per assegurar que tinguin un bon drenatge.

Els darrers cm aportats seran de terra vegetal o terra de jardineria qualitat alta segons NTJ 05T "Terres de jardineria i esmenes" i NTJ02A 'Aplegada de terra vegetal en obra'.

La terra vegetal o terra de jardineria ha de complir les següents especificacions, que mostraran les anàlisis pertinents:

Granolumetria:

- fracció>2mm<15% P/P i exempt de partícules de diàmetre >25mm
- textura USDA: franco-sorrenca, amb les següents limitacions:

sorra 50-80% P/P (25-40% de diàmetre > 0,25mm)

llim <= 30% P/P

argila <= 20% P/P

Carbonats totals: <10% P/P

Matèria orgànica oxidable – MO: >=3% P/P

pH H2O 1:2,5: 6-7,8

Conductivitat elèctrica a 25ºC – CE25ºC: extracte de saturació <= 2 dS/m

Nutrients: (el contingut de nutrients es corregeix fàcilment amb una adobat)

- Ntotal (Kjeldahl): >= 1,5 0/00 P/P
- P (Olsen): >= 14 mg/kg
- K ext. NH4AcO 1N: >= 150 mg kg/kg

Arbres:

Forat de plantació 3 vegades el diàmetre del pa de terra sempre que sigui possible.

Com que majoritàriament la terra serà d'aportació s'ompliran amb terra vegetal el 100% els clots de plantació dels arbres el primer metre més la capa de graves.

Regs post plantació fins a la recepció.

En qualsevol cas, les operacions de subministrament i qualitat del material vegetal, del material de reg, aportació de terres i esmenes, necessitats d'adobat, així com les operacions de plantació, poda, les consideracions tècniques per la instal·lació del reg es regiran segons el conjunt de normes NTJ (Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme)

| ACCIONS ARBUSTIVA | VEGADES/ANY | ESPECIFICACIONS |
|---|---|---|
| Desherbatge | 8 | Cada 1,5 mesos |
| Retall | 1 | 1 mes abans del final del període de garantia |
| Tractament fitosanitari | | Els necessaris, per garantia |
| Reposicions | | Els necessaris, per garantia |
| Control reg | 12 | Cada mes |
| **ACCIONS ARBRAT** | **VEGADES/ANY** | **ESPECIFICACIONS** |
| Esporga | 1 | Només retall branques seques. 1 mes abans de la finalització del període de garantia |
| Tractament fitosanitari | | Els necessaris, per garantia |
| Reposicions | | Els necessaris, per garantia. Tala exemplars morts inclosa |
| Control reg | 12 | Cada mes |

Aquestes actuacions s'haurien de valorar i incorporar al manteniment anual.

## 7. MANTENIMENT

# 8. FITXES ESPÈCIES ARBRAT


Acer campestre 'ELSRIGHT'


Cercis siliquastrum


Fraxinus a. 'RAYWOOD'


Gleditsia t. 'INERMIS'


Jacaranda mimosifolia


Koelreuteria paniculata


Melia azedarach


Pyrus c. 'CHANTICLEER'


Quercus ilex


Schinus terebinthifolius


Styphnolobium japonicum


Tipuana tipu

## PARTERRES



*Achillea millefolium*



*Achillea millefolium 'Cerise Queen'*



*Artemisia 'Powis Gastle'*



*Bulbine frutescens*



*Dinella'Litttle Jess*



*Erigeron karvinskianus*



*Euryops pectinatus*



*Gaura lindheimeri*



*Geranium sanguineın 'Rozanne'*



*Hedera helix*



*Hebe 'Wiri Image'*



*Imperata cylindrica*



*Libertia formosa*



*Liriope 'Isabella'*



*Liriope muscari*



*Lomandra longifolia*



*Myrtus communis 'Compacta'*



*Nepeta racemosa 'Walker's Low'*



*Perovskia 'Little Spire'*



*Pittosporum tobira 'Nana*



*Rosa rugosa*



*Rosa 'Escimo*



*Rosa rugosa*



*Salvia x jamensiss 'La Siesta*



*Salvia microphylla 'Royal Bumble*



*Teucrium chamaedrys*



*Tulbagia violacea*



*Verbena bonariensis*



*Westringia fruticosa*



*Westringia fruticosa 'Smokie'*



*Phlox paniculata*

ANNEX 6 – MOBILIARI

**ÍNDEX**

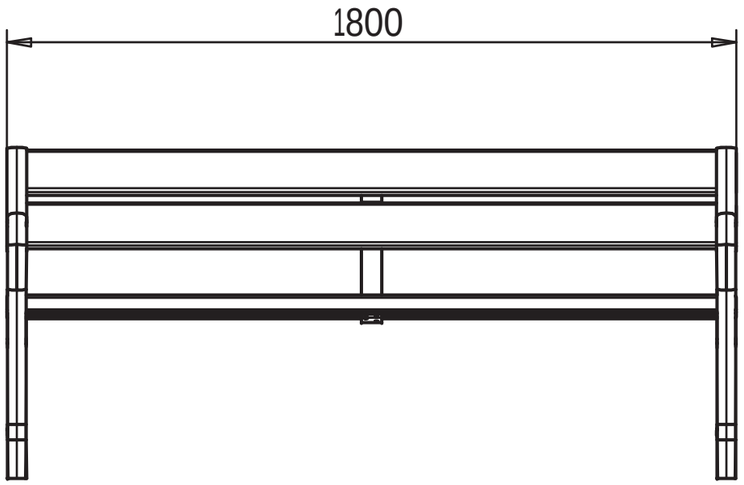
1. FITXES DE CARACTERÍSTIQUES DE BANCS
2. FITXES DE CARACTERÍSTIQUES DE JOCS INFANTILS
3. FITXES DE CARACTERÍSTIQUES DE PAPERERES

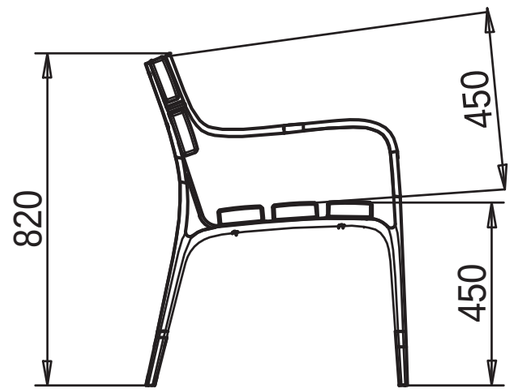
# 1. FITXES DE CARACTERÍSTIQUES DE BANCS

# BENITO

## Citizen
UM301

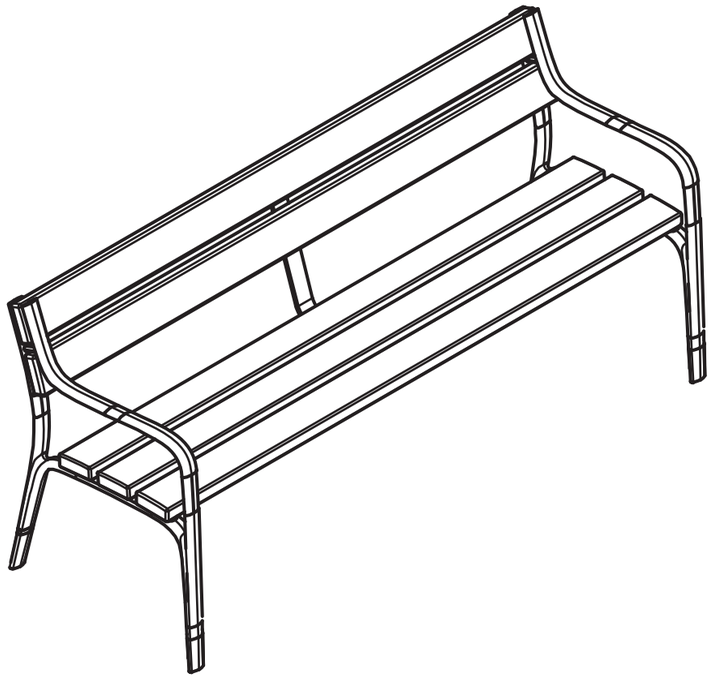
T +34 938 521 000
www.benito.com



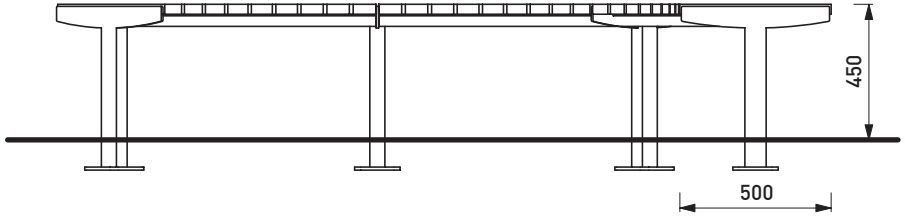


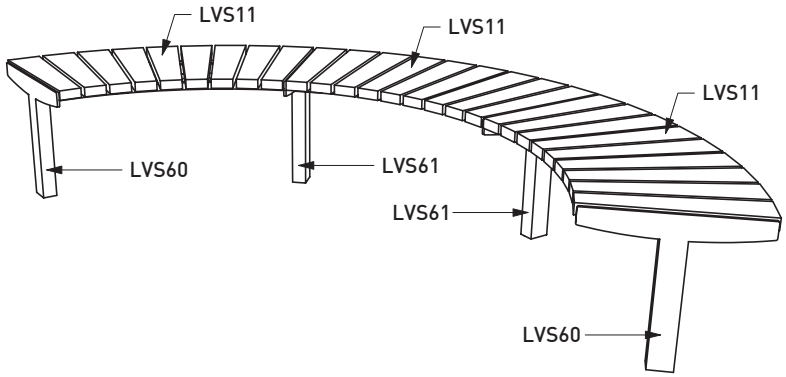


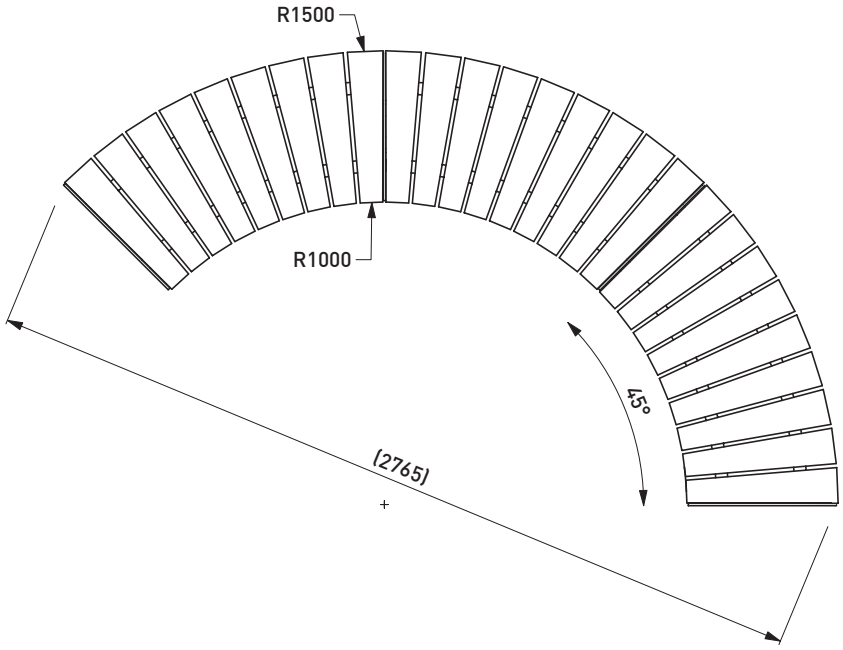


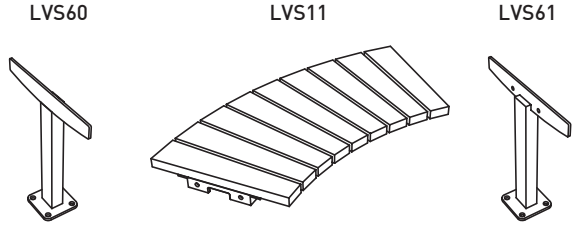


ILLUSTRATIVE PHOTO



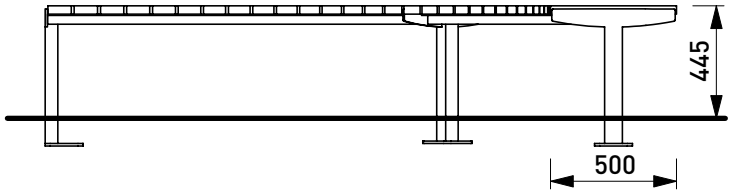


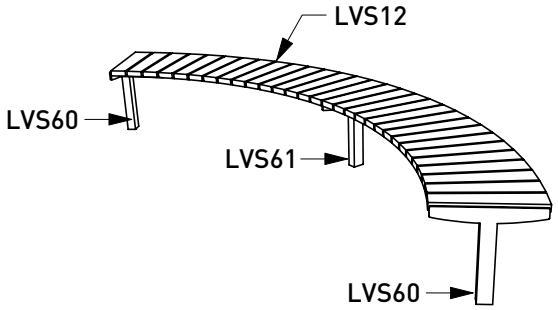

# LVS11/LVS60/LVS61 - VERA SOLO

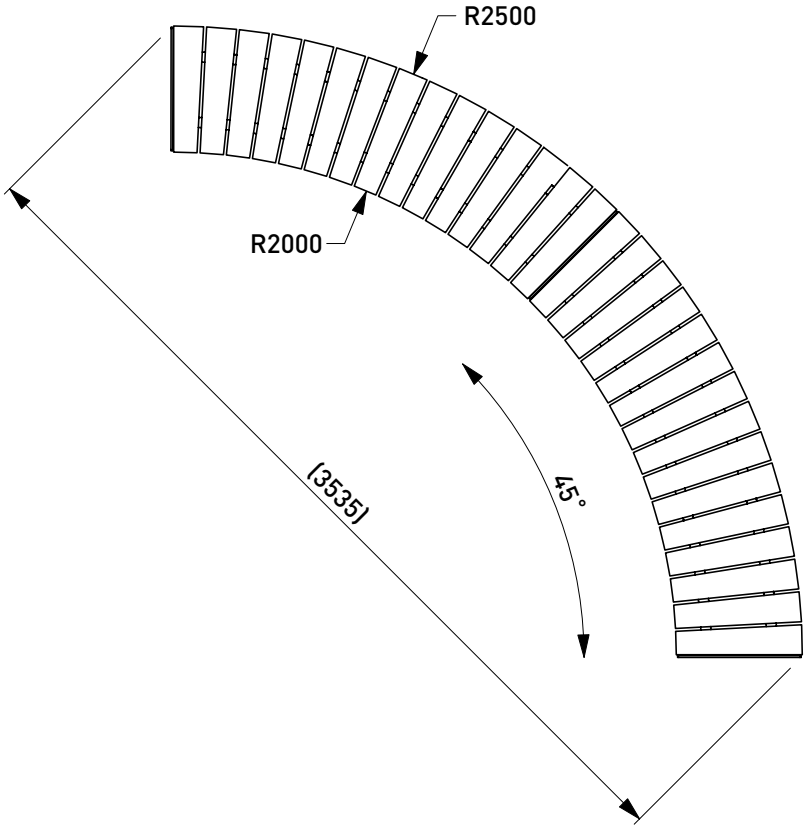
Rozměry výrobků mají informativní charakter. Výrobce si vyhrazuje právo na změnu technické specifikace bez předchozího upozornění. Rozměry spodní stavby a způsob osazení výrobku jsou závazné. Rozteče kotev rozměřovat dle rozměrů dodaného výrobku.
All product sizes have an informative character. The Producer reserves the right to amend the technical specification at any time without previous warning. The size of foundation baseplate and the method of mounting of the product are imperative. Anchor spacing measure out by measurements of supplied product.
Die Abmessungen der Produkte sind informativ. Der Hersteller behält sich das Recht an Änderungen der technischen Spezifikationen vor, ohne vorher darauf hinzuweisen. Abmessungen der Fundamentierung - Unterbau und Art des Produkteinbaus sind verbindlich. Ankerabstand gemäß der gelieferten Produktabmessungen dimensionieren.

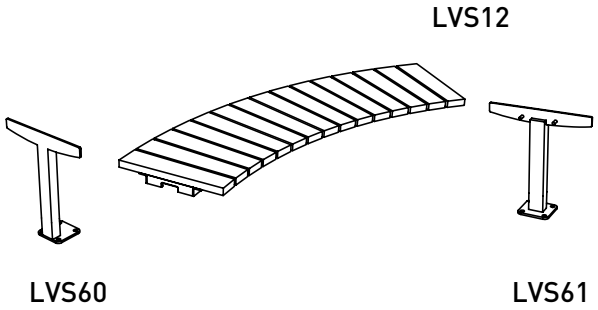


ILLUSTRATIVE PHOTO




DATE: 3. 4. 2018 V: 01

dimensions in mm

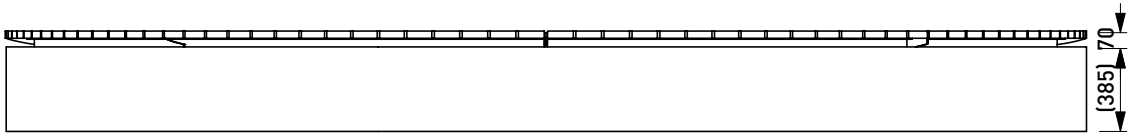
# LVS12 / LVS60 / LVS61 - VERA SOLO

**All rights reserved. Protection of industrial design.**

mm cité 1

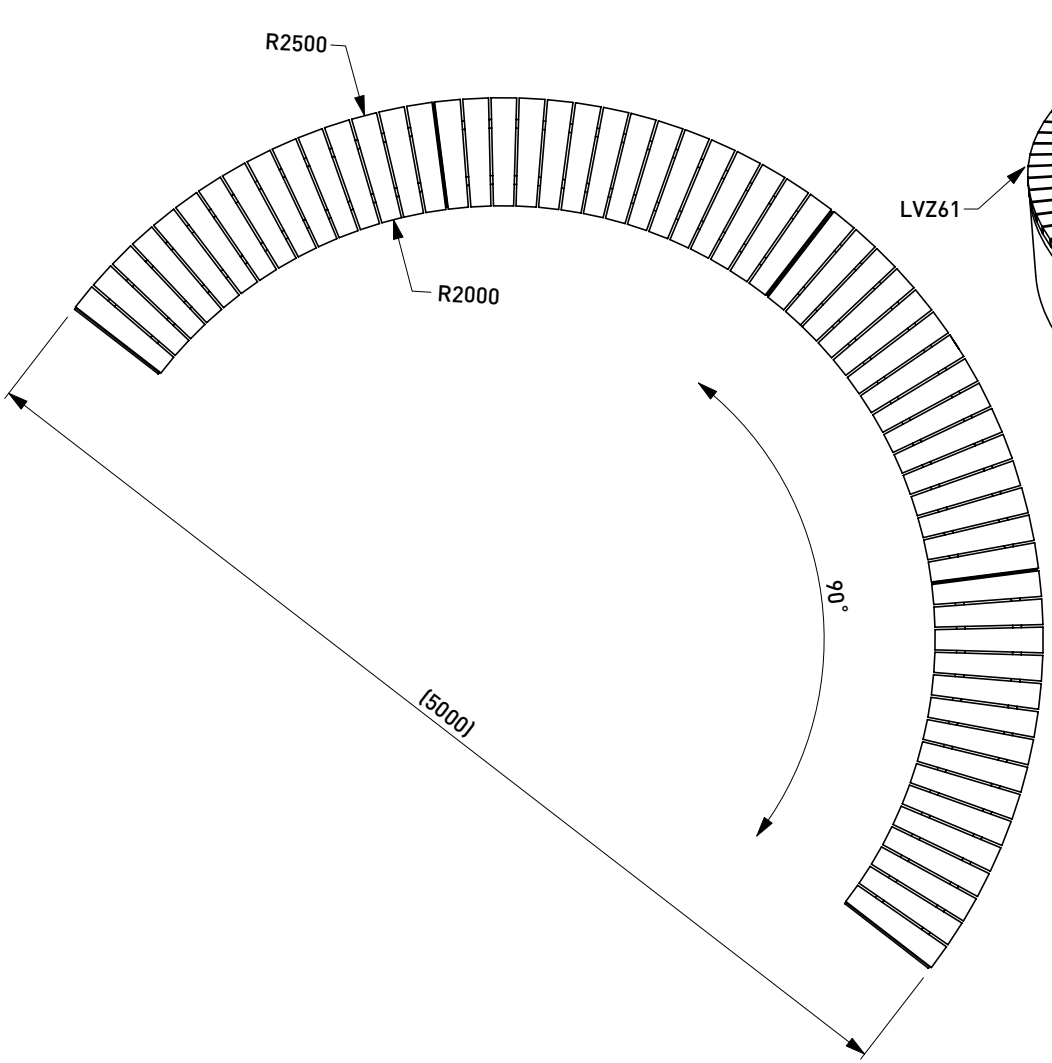
mmcite.com

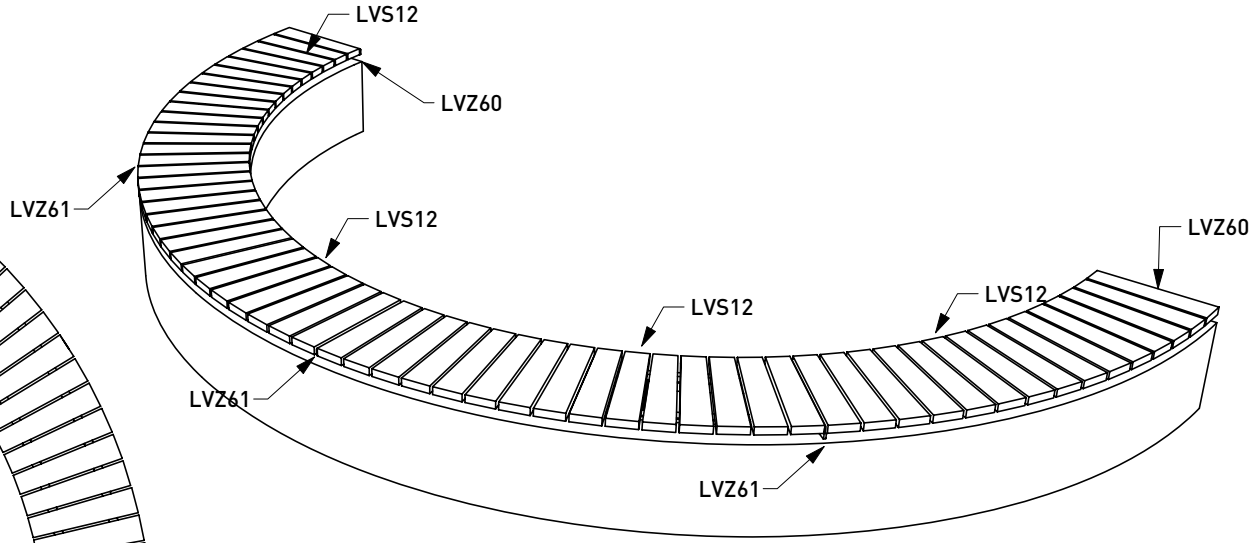
Rozměry výrobků mají informativní charakter. Výrobce si vyhrazuje právo na změnu technické specifikace bez předchozího upozornění. Rozměry spodní stavby a způsob osazení výrobku jsou závazné. Rozteče kotev rozměřovat dle rozměrů dodaného výrobku.
All product sizes have an informative character. The producer reserves the right to amend the technical specification at any time without previous warning. The size of foundantion baseplate and the method of mounting of the product are imperative. Anchor spacing measure out by measurements of supplied product.
Die Abmessungen der Produkte sind informativ. Der Hersteller behält sich das Recht an Änderungen der technischen Spezifikationen vor, ohne vorher darauf hinzuweisen. Abmessungen der Fundamentierung – Unterbau und Art des Produkteinbaus sind verbindlich. Ankerabstand gemäß der gelieferten Produktabmessungen dimensionieren.
Dimensions des produits sont à titre informatif seulement. Le fabricant se réserve le droit de modifier les spécifications techniques sans préavis. Dimensions des fondations et manière de l'implantation du produit sont obligatoire. Ancre écartement dimensions á partir des dimensions du produit livré.
Las dimensiones de los productos tienen carácter informativo. El fabricante se reserva el derecho de cambio de la especificación técnica sin aviso previo. Tanto las dimensiones de las bases de cimentación como el sistema de fijación son inalterables. Hay que medir el espaciamiento de anclajes según las dimensiones del producto suministrado.

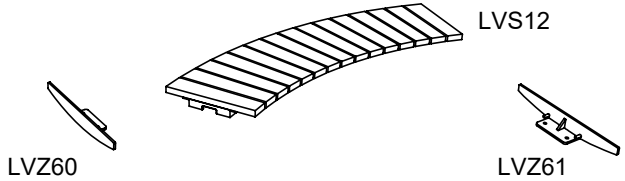





ILLUSTRATIVE PHOTO




DATE: 3. 4. 2018 V: 01

dimensions in mm

# LVS12 / LVZ60 / LVZ61 - VERA SOLO

**All rights reserved. Protection of industrial design.**

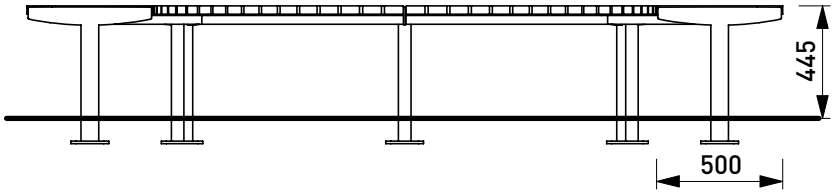
Rozměry výrobků mají informativní charakter. Výrobce si vyhrazuje právo na změnu technické specifikace bez předchozího upozornění. Rozměry spodní stavby a způsob osazení výrobku jsou závazné. Rozteče kotev rozměřovat dle rozměrů dodaného výrobku.
All product sizes have an informative character. The producer reserves the right to amend the technical specification at any time without previous warning. The size of foundantion baseplate and the method of mounting of the product are imperative. Anchor spacing measure out by measurements of supplied product.
Die Abmessungen der Produkte sind informativ. Der Hersteller behält sich das Recht an Änderungen der technischen Spezifikationen vor, ohne vorher darauf hinzuweisen. Abmessungen der Fundamentierung – Unterbau und Art des Produkteinbaus sind verbindlich. Ankerabstand gemäß der gelieferten Produktabmessungen dimensionieren.
Dimensions des produits sont à titre informatif seulement. Le fabricant se réserve le droit de modifier les spécifications techniques sans préavis. Dimensions des fondations et manière de l'implantation du produit sont obligatoire. Ancre écartement dimensions á partir des dimensions du produit livré.
Las dimensiones de los productos tienen carácter informativo. El fabricante se reserva el derecho de cambio de la especificación técnica sin aviso previo. Tanto las dimensiones de las bases de cimentación como el sistema de fijación son inalterables. Hay que medir el espaciamiento de anclajes según las dimensiones del producto suministrado.

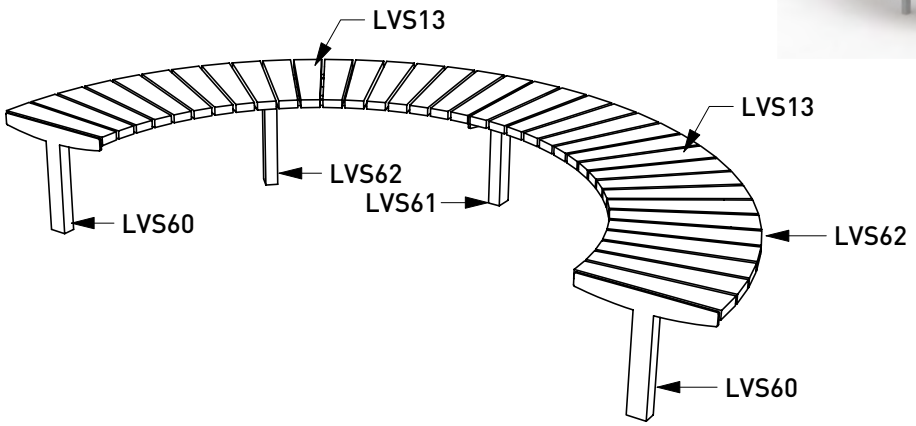
mm cité 1

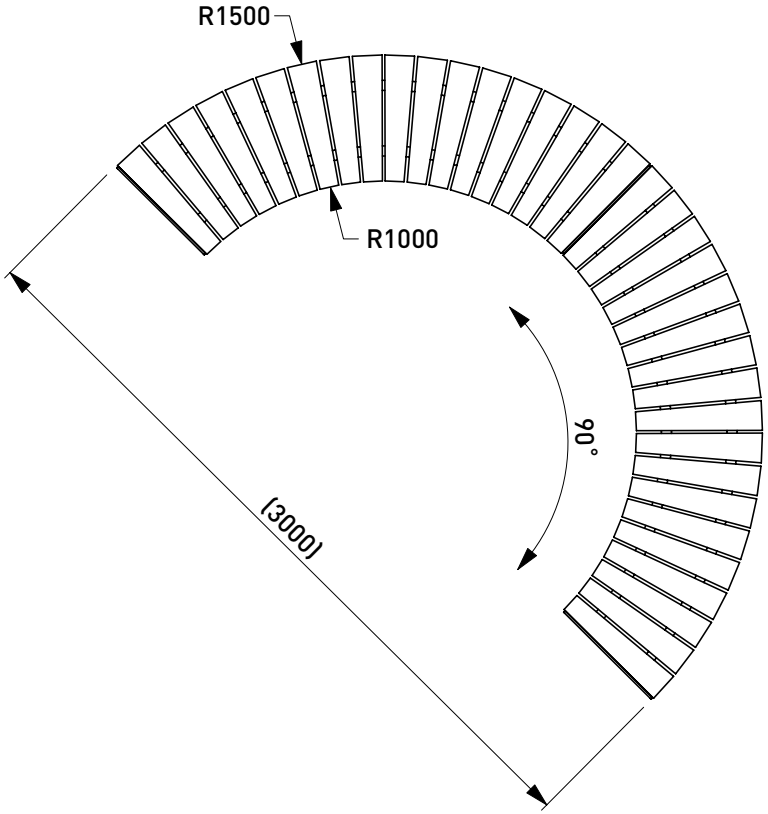
mmcite.com

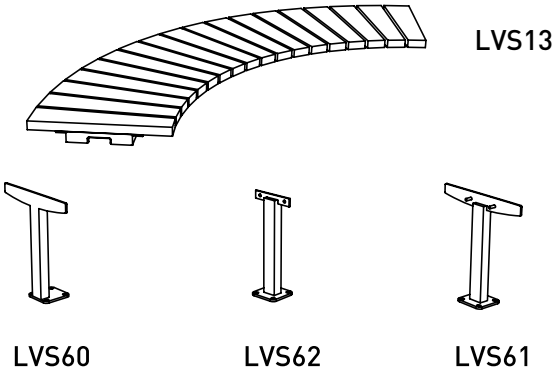


ILLUSTRATIVE PHOTO




DATE: 3. 4. 2018 V: 01

dimensions in mm

# LVS13 / LVS60 / LVS61 / LVS62 - VERA SOLO

All rights reserved. Protection of industrial design.

mm cité 1

mmcite.com

Rozměry výrobků mají informativní charakter. Výrobce si vyhrazuje právo na změnu technické specifikace bez předchozího upozornění. Rozměry spodní stavby a způsob osazení výrobku jsou závazné. Rozteče kotev rozměřovat dle rozměrů dodaného výrobku.
All product sizes have an informative character. The producer reserves the right to amend the technical specification at any time without previous warning. The size of foundantion baseplate and the method of mounting of the product are imperative. Anchor spacing measure out by measurements of supplied product.
Die Abmessungen der Produkte sind informativ. Der Hersteller behält sich das Recht an Änderungen der technischen Spezifikationen vor, ohne vorher darauf hinzuweisen. Abmessungen der Fundamentierung – Unterbau und Art des Produkteinbaus sind verbindlich. Ankerabstand gemäß der gelieferten Produktabmessungen dimensionieren.
Dimensions des produits sont à titre informatif seulement. Le fabricant se réserve le droit de modifier les spécifications techniques sans préavis. Dimensions des fondations et manière de l'implantation du produit sont obligatoire. Ancre écartement dimensions á partir des dimensions du produit livré.
Las dimensiones de los productos tienen carácter informativo. El fabricante se reserva el derecho de cambio de la especificación técnica sin aviso previo. Tanto las dimensiones de las bases de cimentación como el sistema de fijación son inalterables. Hay que medir el espaciamiento de anclajes según las dimensiones del producto suministrado.

## Banca curvo con pata central, sin respaldo, radio de aprox. 1500 mm, sector de aprox. 90°

| | | |
|---|---|---|
| **Variantes:** | LVS13b | madera de pino |
| | LVS13t | madera tropical |
| **Tipo de estructura:** | estructura de acero unida a tablones de madera mediante tornillería ciega inoxidable. | |
| **Acabado:** | estructura de las paredes laterales de acero galvanizado y termo-lacado de protección. | |
| **Estructura de soporte:** | laterales de tubo rectangular de acero soldado con perfiles de acero cortados por láser, bastidor soldado de perfiles de acero. | |
| **Asiento:** | segmentos de madera maciza de pino o madera tropical colocados al bastidor de acero. | |
| **Componentes:** | permiten ensamblar bancos con diferentes longitudes. | |
| | LVS60 – pata lateral | |
| | LVS61 – pata central de conexión | |
| | LVS62 – pata central | |
| | LVS13 – asiento de tablones de madera maciza. | |
| **Colores:** | tonalidades de pinturas de poliéster en polvo con fina estructura mate, suministradas de serie por mmcité. | |
| | Otras tonalidades disponibles bajo pedido según carta de colores RAL. | |
| **Anclaje:** | anclaje bajo el pavimento a una base de hormigón mediante varillas roscadas. | |
| | Todos los suministros de mobiliario urbano deben fijarse de acuerdo con las instrucciones técnicas del fabricante. Si no se cumplen estas indicaciones, usted corre el riesgo de daño de los productos y las consecuencias humanas. El fabricante declina toda responsabilidad por posibles daños y perjuicios causados, directa o indirectamente, a personas, animales o cosas causados por el incumplimiento de los manuales de instrucciones y, en particular, con la instalación, el uso y manual de instrucciones de servicio. | |
| **Peso:** | LVS60 | 6,2 kg |
| | LVS61 | 6,2 kg |
| | LVS62 | 4,8 kg |
| | LVS13t | 34,3 kg |
| | LVS13b | 26,9 kg |
| **Opcional:** | color distinto al color de serie. | |
| **Ejemplo de conjunto:** | LVS60 + LVS13 + LVS61 + LVS13 + LVS60. | |

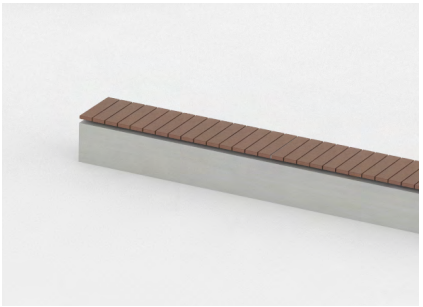
DATE: 15.04..2019 V:01
TECHNICAL SPECIFICATIONS

# VERA SOLO
# LVS60/LVS61/LVS62/LVS13

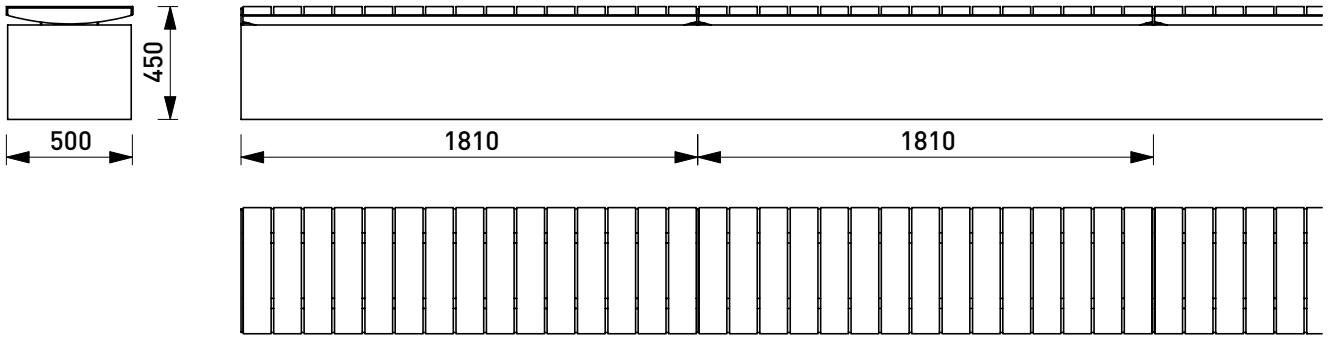
**All rights reserved. Protectionofindustrial design.**

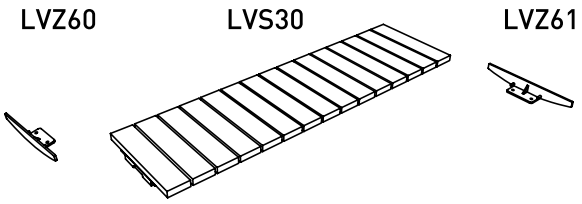
Rozměryvýrobkůmajíinformativnícharakter. Výrobce si vyhrazujeprávo na změnutechnickéspecifikacebezpředchozíhoupozornění. Rozměryspodnístavby a způsobosazenívýrobkujsouzávazné. Roztečekotevrozměřovatdlerozměrůdodanéhovýrobku.
All product sizes have an informative character. The producer reserves the right to amend the technical specification at any time without previous warning. The size of foundantion baseplate and the method of mounting of the product are imperative. Anchor spacing measure out by measurements of supplied product.
Die Abmessungen der Produktesindinformativ. Der Hersteller behält sich das Recht an Änderungen der technischen Spezifikationen vor, ohne vorher darauf hinzuweisen. Abmessungen der Fundamentierung – Unterbau und Art des Produkteinbaus sind verbindlich. Ankerabstand gemäß der gelieferten Produktabmessungen dimensionieren.
Dimensions des produitssontà titre informatifseulement. Lefabricant se réserveledroit de modifier les spécificationstechniquessanspréavis. Dimensions des fondations et manièrede l'implantationduproduitsontobligatoire. Ancreécartementdimensions á partir des dimensionsduproduitlivré.
Las dimensiones de los productostienencarácterinformativo. El fabricante se reserva el derecho de cambio de la especificacióntécnica sin aviso previo. Tanto las dimensiones de las bases de cimentacióncomo el sistema de fijación son inalterables. Hayquemedir el espaciamiento de anclajesegún las dimensionesdelproductosuministrado.

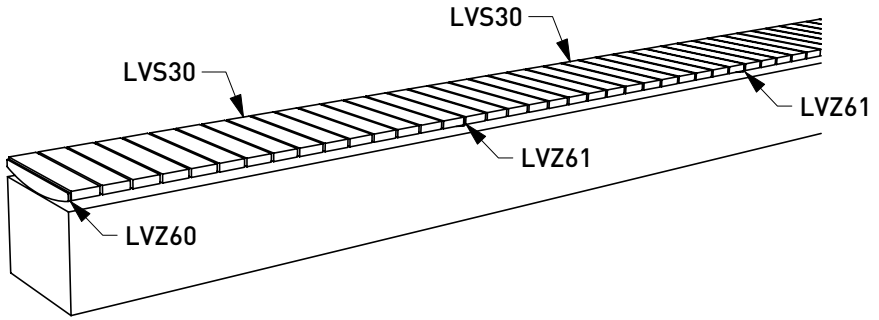
mmcite.com



ILLUSTRATIVE PHOTO




DATE: 3. 4. 2018 V: 01

dimensions in mm

# LVS30 / LVZ60 / LVZ61 - VERA SOLO

**All rights reserved. Protection of industrial design.**

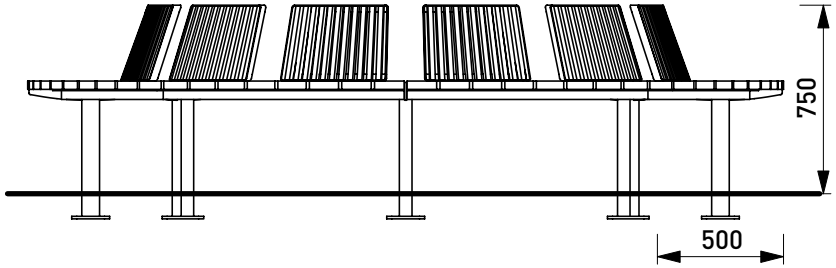
mm cité 1

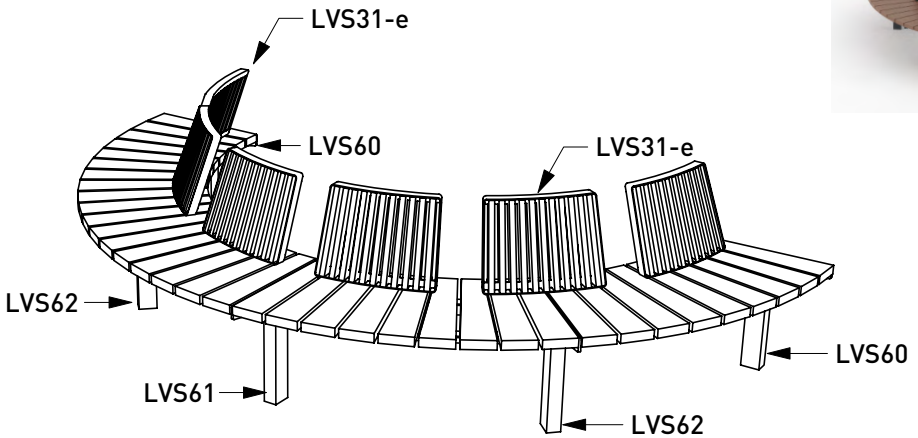
mmcite.com

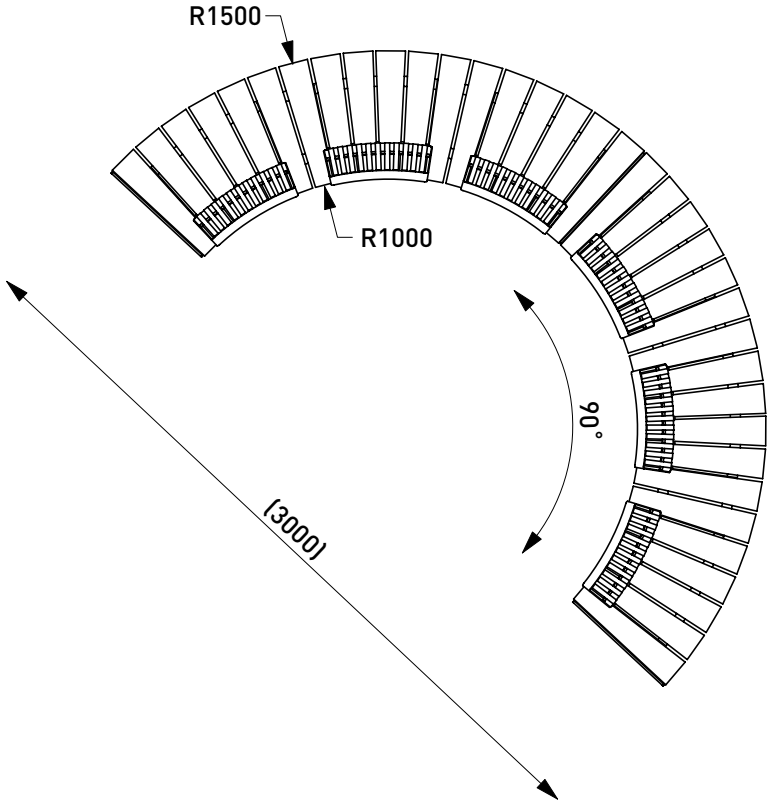
Rozměry výrobků mají informativní charakter. Výrobce si vyhrazuje právo na změnu technické specifikace bez předchozího upozornění. Rozměry spodní stavby a způsob osazení výrobku jsou závazné. Rozteče kotev rozměřovat dle rozměrů dodaného výrobku.
All product sizes have an informative character. The producer reserves the right to amend the technical specification at any time without previous warning. The size of foundantion baseplate and the method of mounting of the product are imperative. Anchor spacing measure out by measurements of supplied product.
Die Abmessungen der Produkte sind informativ. Der Hersteller behält sich das Recht an Änderungen der technischen Spezifikationen vor, ohne vorher darauf hinzuweisen. Abmessungen der Fundamentierung – Unterbau und Art des Produkteinbaus sind verbindlich. Ankerabstand gemäß der gelieferten Produktabmessungen dimensionieren.
Dimensions des produits sont à titre informatif seulement. Le fabricant se réserve le droit de modifier les spécifications techniques sans préavis. Dimensions des fondations et manière de l'implantation du produit sont obligatoire. Ancre écartement dimensions á partir des dimensions du produit livré.
Las dimensiones de los productos tienen carácter informativo. El fabricante se reserva el derecho de cambio de la especificación técnica sin aviso previo. Tanto las dimensiones de las bases de cimentación como el sistema de fijación son inalterables. Hay que medir el espaciamiento de anclajes según las dimensiones del producto suministrado.

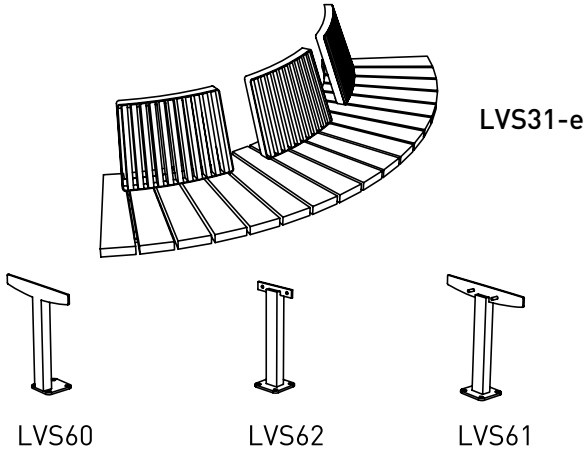


ILLUSTRATIVE PHOTO




DATE: 3. 4. 2018 V: 01

dimensions in mm

# LVS31-e / LVS60 / LVS61 / LVS62 - VERA SOLO

**All rights reserved. Protection of industrial design.**

Rozměry výrobků mají informativní charakter. Výrobce si vyhrazuje právo na změnu technické specifikace bez předchozího upozornění. Rozměry spodní stavby a způsob osazení výrobku jsou závazné. Rozteče kotev rozměřovat dle rozměrů dodaného výrobku.
All product sizes have an informative character. The producer reserves the right to amend the technical specification at any time without previous warning. The size of foundantion baseplate and the method of mounting of the product are imperative. Anchor spacing measure out by measurements of supplied product.
Die Abmessungen der Produkte sind informativ. Der Hersteller behält sich das Recht an Änderungen der technischen Spezifikationen vor, ohne vorher darauf hinzuweisen. Abmessungen der Fundamentierung – Unterbau und Art des Produkteinbaus sind verbindlich. Ankerabstand gemäß der gelieferten Produktabmessungen dimensionieren.
Dimensions des produits sont à titre informatif seulement. Le fabricant se réserve le droit de modifier les spécifications techniques sans préavis. Dimensions des fondations et manière de l'implantation du produit sont obligatoire. Ancre écartement dimensions á partir des dimensions du produit livré.
Las dimensiones de los productos tienen carácter informativo. El fabricante se reserva el derecho de cambio de la especificación técnica sin aviso previo. Tanto las dimensiones de las bases de cimentación como el sistema de fijación son inalterables. Hay que medir el espaciamiento de anclajes según las dimensiones del producto suministrado.

## Banco curvo modular con pata central, con respaldos, radio de aprox. 1500 mm, sector de aprox. 90°

| | | |
|---|---|---|
| **Variantes:** | LVS31-eb | asiento de madera de pino, banco curvo - convexo |
| | LVS31-et | asiento de madera tropical, banco curvo - convexo |
| **Tipo de estructura:** | estructura de acero unida a tablones de madera mediante tornillería ciega inoxidable. | |
| **Acabado:** | estructura de acero galvanizado y termo-lacado de protección. | |
| **Estructura de soporte:** | laterales de tubo rectangular de acero soldado con perfiles de acero cortados por láser, bastidor soldado de perfiles de acero. | |
| **Asiento:** | segmentos de madera maciza de pino o madera tropical colocados al bastidor de acero. Respaldos de lamelas de madera con un marco de acero. | |
| **Componentes:** | permiten ensamblar bancos con diferentes longitudes. | |
| | LVS60 – pata lateral | |
| | LVS61 – pata central de conexión | |
| | LVS62 – pata central | |
| | LVS31-e – asiento de tablones de madera maciza con respaldos. | |
| **Colores:** | tonalidades de pinturas de poliéster en polvo con fina estructura mate, suministradas de serie por mmcité. | |
| | Otras tonalidades disponibles bajo pedido según carta de colores RAL. | |
| **Anclaje:** | anclaje bajo el pavimento a una base de hormigón mediante varillas roscadas. | |
| | Todos los suministros de mobiliario urbano deben fijarse de acuerdo con las instrucciones técnicas del fabricante. Si no se cumplen estas indicaciones, usted corre el riesgo de daño de los productos y las consecuencias humanas. El fabricante declina toda responsabilidad por posibles daños y perjuicios causados, directa o indirectamente, a personas, animales o cosas causados por el incumplimiento de los manuales de instrucciones y, en particular, con la instalación, el uso y manual de instrucciones de servicio. | |
| **Peso:** | LVS60 | 6,2 kg |
| | LVS61 | 6,2 kg |
| | LVS62 | 4,8 kg |
| | LVS31-eb | 47 kg |
| | LVS31-et | 52 kg |
| **Opcional:** | color distinto al color de serie. | |
| **Ejemplo de conjunto:** | LVS60 + LVS31-e + LVS62 + LVS61 + LVS62 + LVS31-e + LVS60 – banco curvado convexamente con respaldos. | |

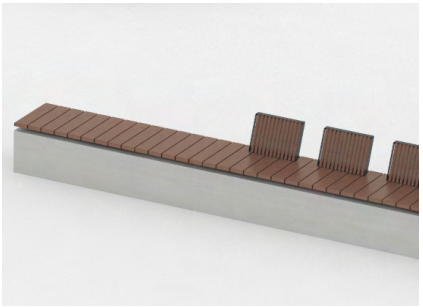
DATE: 15.04.2019 V:01
TECHNICAL SPECIFICATIONS

# VERA SOLO
# LVS60/LVS61/LVS62/LVS31-e

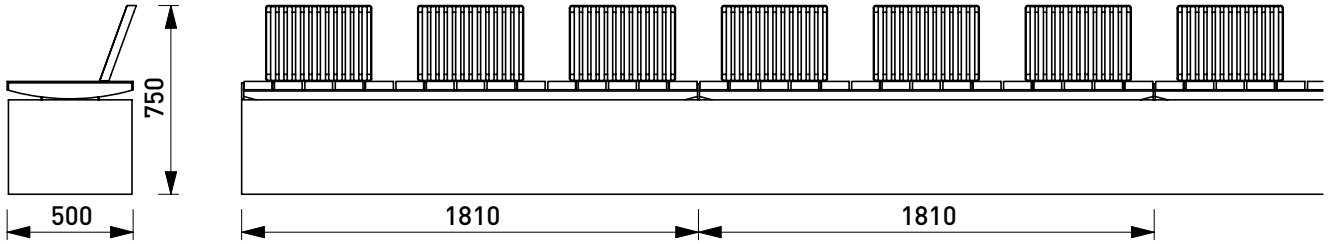
**All rights reserved. Protectionofindustrial design.**

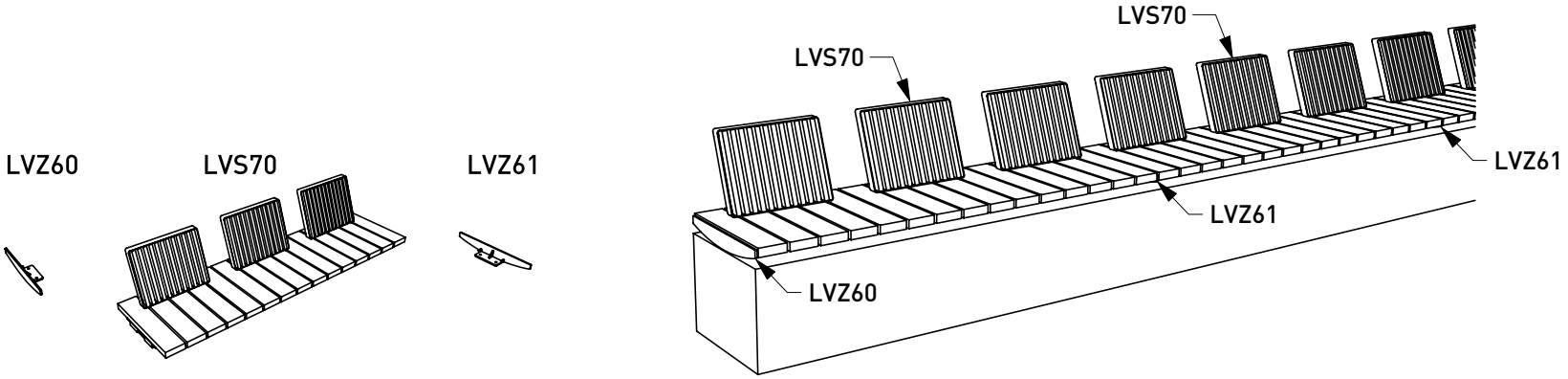
Rozměryvýrobkůmajíinformativnícharakter. Výrobce si vyhrazujeprávo na změnutechnickéspecifikacebezpředchozíhoupozornění. Rozměryspodnístavby a způsobosazenívýrobkujsouzávazné. Roztečekotevrozměřovatdlerozměrůdodanéhovýrobku.
All product sizes have an informative character. The producer reserves the right to amend the technical specification at any time without previous warning. The size of foundantion baseplate and the method of mounting of the product are imperative. Anchor spacing measure out by measurements of supplied product.
Die Abmessungen der Produktesindinformativ. Der Hersteller behält sich das Recht an Änderungen der technischen Spezifikationen vor, ohne vorher darauf hinzuweisen. Abmessungen der Fundamentierung – Unterbau und Art des Produkteinbaus sind verbindlich. Ankerabstand gemäß der gelieferten Produktabmessungen dimensionieren.
Dimensions des produitssontà titre informatifseulement. Lefabricant se réserveledroit de modifier les spécificationstechniquessanspréavis. Dimensions des fondations et manièrede l'implantationduproduitsontobligatoire. Ancreécartementdimensions á partir des dimensionsduproduitlivré.
Las dimensiones de los productostienencarácterinformativo. El fabricante se reserva el derecho de cambio de la especificaciótécnica sin aviso previo. Tanto las dimensiones de las bases de cimentacióncomo el sistema de fijación son inalterables. Hayquemedir el espaciamiento de anclajesegún las dimensionesdelproductosuministrado.

mmcite.com



ILLUSTRATIVE PHOTO




DATE: 3. 4. 2018 V: 01

dimensions in mm

# LVS70 / LVZ60 / LVZ61 - VERA SOLO

**All rights reserved. Protection of industrial design.**

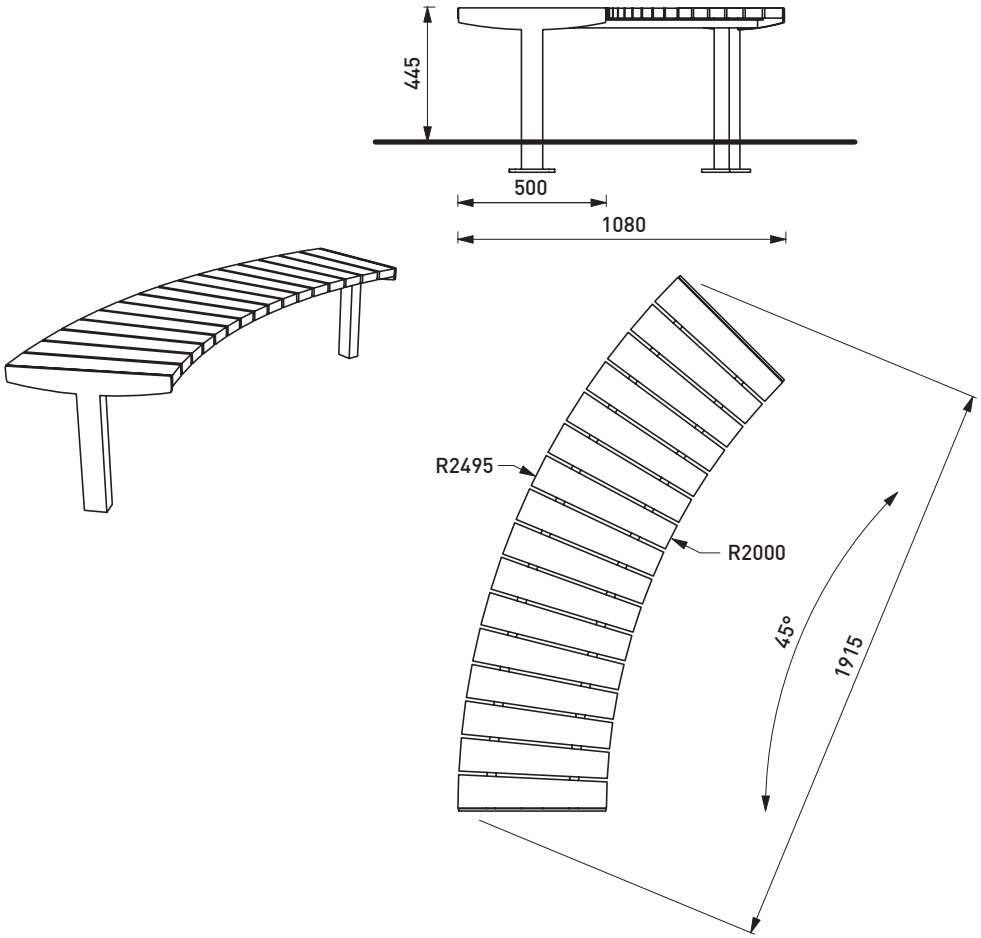
mm cité 1

mmcite.com

Rozměry výrobků mají informativní charakter. Výrobce si vyhrazuje právo na změnu technické specifikace bez předchozího upozornění. Rozměry spodní stavby a způsob osazení výrobku jsou závazné. Rozteče kotev rozměřovat dle rozměrů dodaného výrobku.
All product sizes have an informative character. The producer reserves the right to amend the technical specification at any time without previous warning. The size of foundantion baseplate and the method of mounting of the product are imperative. Anchor spacing measure out by measurements of supplied product.
Die Abmessungen der Produkte sind informativ. Der Hersteller behält sich das Recht an Änderungen der technischen Spezifikationen vor, ohne vorher darauf hinzuweisen. Abmessungen der Fundamentierung – Unterbau und Art des Produkteinbaus sind verbindlich. Ankerabstand gemäß der gelieferten Produktabmessungen dimensionieren.
Dimensions des produits sont à titre informatif seulement. Le fabricant se réserve le droit de modifier les spécifications techniques sans préavis. Dimensions des fondations et manière de l'implantation du produit sont obligatoire. Ancre écartement dimensions á partir des dimensions du produit livré.
Las dimensiones de los productos tienen carácter informativo. El fabricante se reserva el derecho de cambio de la especificación técnica sin aviso previo. Tanto las dimensiones de las bases de cimentación como el sistema de fijación son inalterables. Hay que medir el espaciamiento de anclajes según las dimensiones del producto suministrado.



ILLUSTRATIVE PHOTO



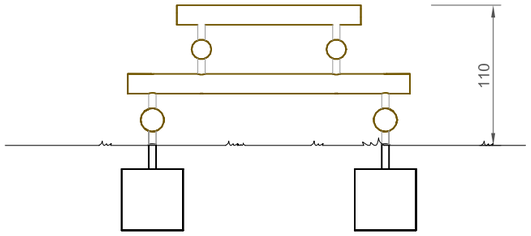



# LVS650 - VERA SOLO

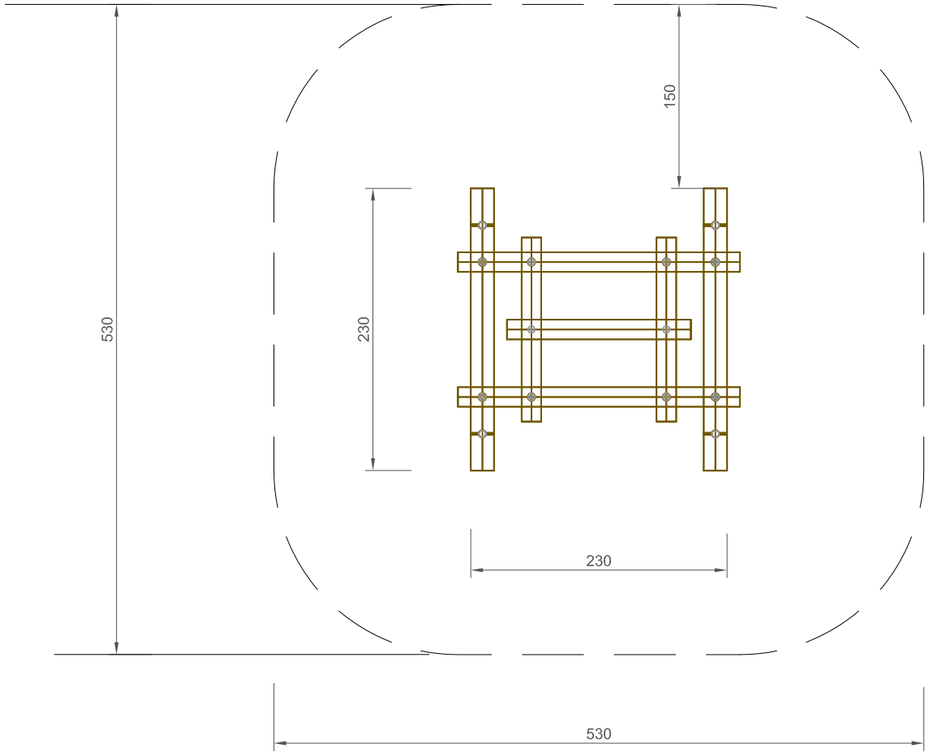
Rozměry výrobků mají informativní charakter. Výrobce si vyhrazuje právo na změnu technické specifikace bez předchozího upozornění. Rozměry spodní stavby a způsob osazení výrobku jsou závazné. Rozteče kotev rozměřovat dle rozměrů dodaného výrobku.
All product sizes have an informative character. The Producer reserves the right to amend the technical specification at any time without previous warning. The size of foundation baseplate and the method of mounting of the product are imperative. Anchor spacing measure out by measurements of supplied product.
Die Abmessungen der Produkte sind informativ. Der Hersteller behält sich das Recht an Änderungen der technischen Spezifikationen vor, ohne vorher darauf hinzuweisen. Abmessungen der Fundamentierung - Unterbau und Art des Produkteinbaus sind verbindlich. Ankerabstand gemäß der gelieferten Produktabmessungen dimensionieren.

## 2. FITXES DE CARACTERÍSTIQUES DE JOCS INFANTILS

# 4.21110 Pirámide de trepa pequeña



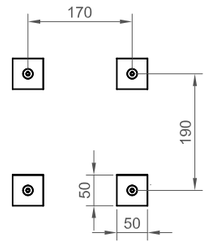

ALZADO E: 1/100




PLANTA Y ÁREA DE SEGURIDAD E: 1/100

COMPONENTES:

7 troncos
sujeciones




CIMENTACIÓN E: 1/100

CIMIENTOS:

calidad del hormigón C 25/30

4 piezas 50 x 50 x 50 cm
profundidad de excavación 70 cm

INFORMACIÓN TÉCNICA:

-Espacio necesario incluyendo distancias de seguridad (EN 1176):
530 x 530 cm

-Altura de caída: ≤ 1.00m

-Dlmenslones:
(Posibles pequeñas variaciones)

Altura de equipamiento: 1.10 m

Largo: 2.30 m

Ancho: 2.30 m

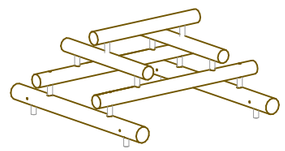
- Peso total aproximado: 350 Kg

-Material:
Este equipo está realizado en alerce de montaña impregnado.

-Anclaje al suelo:
Todas las piezas utilizadas para el anclaje al suelo son de acero galvanizado por inmersión en caliente.

-Pavimento:
Según la normativa EN 1176, este equipo debe ser instalado en un tipo de superficie absorbente de golpes, adecuado para una altura máxima de caída de 1,00 m.

Este equipo ha sido comprobado por TUV Product Service GmbH en conformidad con EN 1176.



4.21110 PIRÁMIDE DE TREPA PEQUEÑA

COLABORADORES:
Inés Casanova

Fecha: 23-05-2019

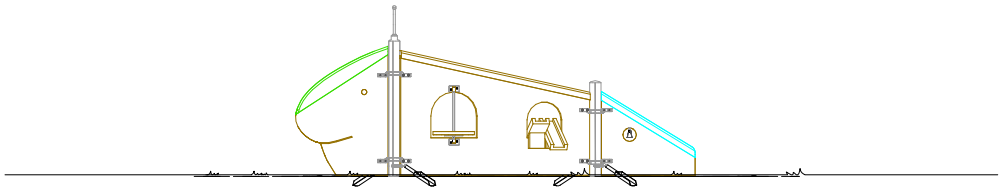
PLANTA, ALZADO Y DISTANCIAS DE SEGURIDAD

# 5.00025 Carterpillar

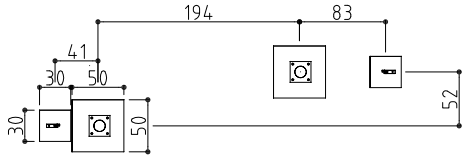
COMPONENTES

1 panel cabeza con cuernos
2 elementos
1 cola
2 postes de acero

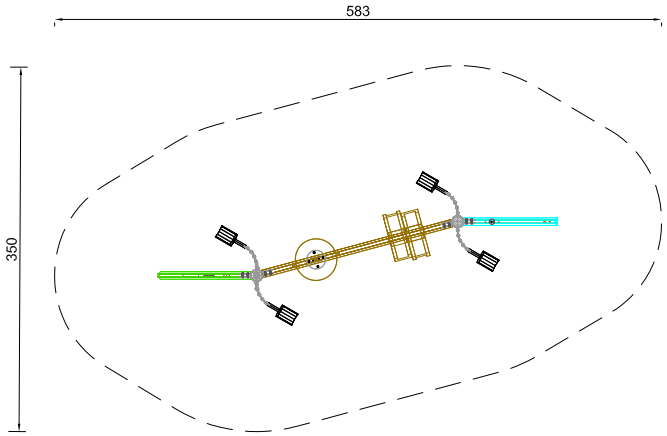
2 hierros de cimentación



ALZADO E: 1/50




CIMENTACIÓN E:1/50




PLANTA Y AREA DE SEGURIDAD E: 1/50

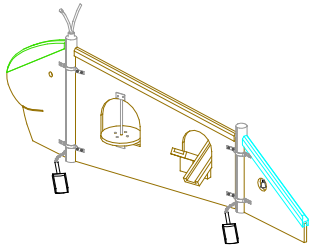
CIMENTACIONES

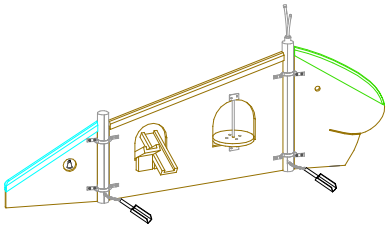
2 objetos 50 x 50 x 40 cm
Profundidad de excavación: 60cm

2 objetos 30 x 30 x 30 cm
Profundidad de excavación: 50cm

INFORMACIÓN TÉCNICA:
(Posibles pequeñas variaciones)

- Espacio mínimo requerido: 5,83 m x 3,50 m
- Altura de caída: 0,60 m
- Edad: a partir de 2 años





5.00025 Carterpillar

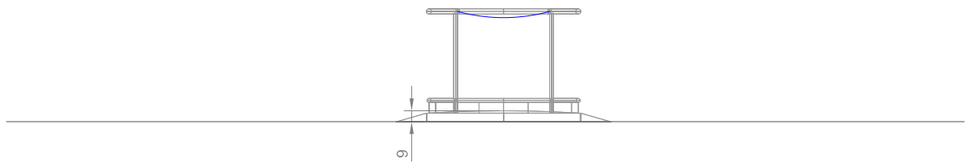
APROBADO: JORDI SABATÉ

COLABORADORES:
Micol Biondo

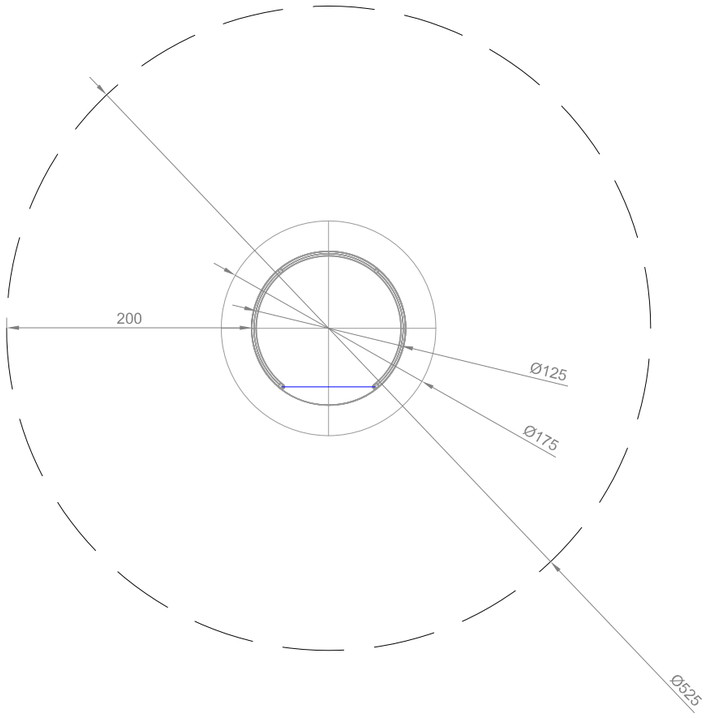
Fecha: 18-12-15

PLANTA, ALZADO Y DISTANCIAS DE SEGURIDAD

# 6.32500 Placa giratoria adaptada




ALZADO E: 1/50




PLANTA Y AREA DE SEGURIDAD E: 1/50

COMPONENTES

1 Pieza completa del equipamiento

CIMIENTOS

ESTE EQUIPAMIENTO NO REQUIERE CIMENTACIÓN

CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES:
- Juego inclusivo que promueve el ejercicio
- Movimiento: movimiento giratorio, físico esfuerzo

Adecuado
- Para cualquier persona con o sin una silla de ruedas
- Para patios públicos escuelas
  centros de rehabilitación física
  Áreas de juego para personas con necesidades especiales

Sin barreras
- Experiencia de ejercicio especial
- Con un cuidador

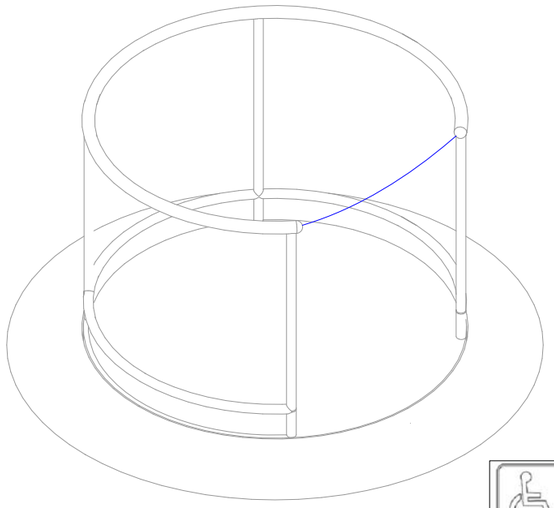
INFORMACIÓN TÉCNICA
(Posibles pequeñas variaciones)

- Espacio mínimo requerido: Ø5,25m
- Altura de caída: ≤0,60m
- Edad: a partir de 3 años

-Dimensiones:

| | |
|---|---|
| Diámetro | 1,75 m |
| Diámetro del disco | 1,25 m |
| Altura total | 0,90 m |

-Peso: 250 kg



6.32500 PLACA GIRATORIA ADAPTADA

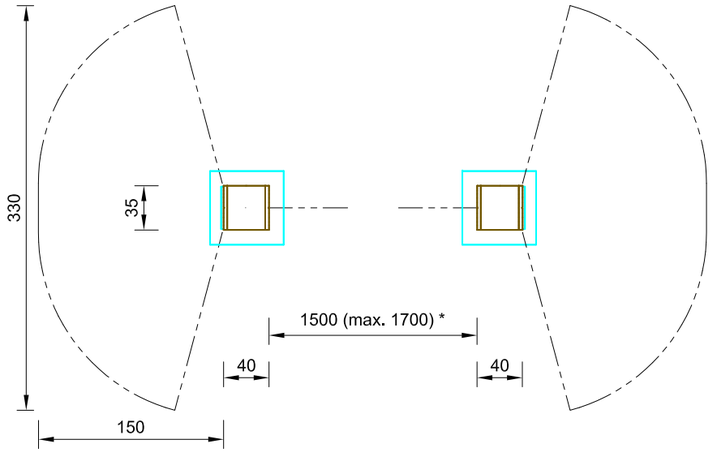
APROBÓ: CARMEN SABATÉ

COLABORADORES:
Corina Andueza

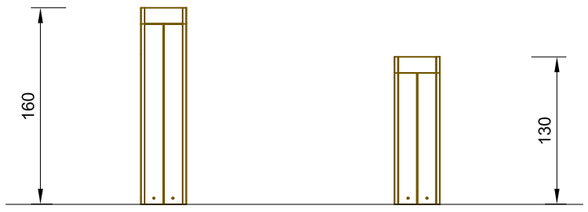
Fecha: 28-09-20

PLANTA, ALZADO Y DISTANCIAS DE SEGURIDAD

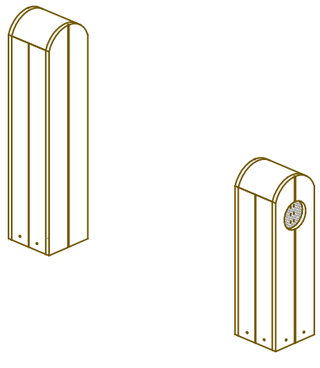
# **TELÉFONOS DE MADERA** Ref. Nº 9.02700 /9.02720 (Versión menor altura para niños pequeños)




Planta y Área de seguridad Escala: 1/50




Alzado Escala: 1/50



Perspectiva S/E

**Descripción técnica:**

Unidad de juego infantil TELÉFONOS DE MADERA Ref. 9.02720 de la casa BDU- RICHTER SPIELGERÄTE, compuesto por 2 teléfonos, 1 tubería subterránea con acessorios, que transporta las ondas sonoras entre ambos elementos y 2 marcos de cimentación. Disponible VERSIÓN DE MENOR ALTURA PARA NIÑOS PEQUEÑOS, Ref. Nº 9.02720 de h= 1,30 m.

**Dimensiones:** (posible pequeñas variaciones)

| | |
|---|---|
| Altura Ref. Nº 9.02700 | 1,60 m |
| Altura Ref. Nº 9.02720 | 1,30 m |
| Longitud | 0,40 m |
| Anchura | 0,35 m |
| Longitud de tubería | 17 m |
| Distancia entre teléfonos | 15 m (máximo 17 m)* |

*Posibilidad de distancias de hasta 30 m, con previa consulta.

**Altura máxima de caída:** ≤ 0,60 cm

**Peso total:** aprox. 150 kg /130Kg (versión menor tamaño)

**Espacio necesario para instalar cada teléfono, incluyendo el espacio operacional**: 3,30 x 1,50 m.

**Material:**

Fabricados de **alerce de montaña no impregnado**. Madera aserradas sin núcleo. Boquillas cerradas con rejilla de comunicación de acero inoxidable. Teléfonos conectados mediante tubería de plástico. Tubería de DN 50 (Ø 50 mm) incluida en el suministro para una distancia máxima de 17 m, distancias de hasta 30 m posibles, con previa consulta. Piezas para el anclaje al suelo de acero galvanizado en caliente o acero inoxidable.

**Trabajos preliminares necesarios:**
Excavación de zanja de 15 ml para tuberías (max. 17 m largo).

**Cimientos:**
2 piezas 60 x 60 x 40 cm.
Profundidad de excavación 45 cm.

**Normativa de juegos:**
Este equipo ha sido probado por TÜV Product Service GmbH en conformidad con la Normativa de juegos infantiles EN 1176.


Ref. Nº 9.02700


Versión menor altura
Ref. Nº 9.02720

**Valor Lúdico:**
Los teléfonos son un atractivo elemento de juego que demuestra a las personas los fenómenos físicos de las ondas sonoras y la transmisión de ondas sonoras durante el juego. Los niños se fascinan cuando pueden escuchar claramente la voz de su compañero de juego a una distancia de aproximadamente de 15 m. Este teléfono también se puede incorporar en el juego de roles y se vuelve particularmente interesante cuando los arbustos o árboles oscurecen la vista para dar una ilusión de una gran distancia a salvar.

**Edad**: A partir de los 3 años.

**Actividades lúdicas**:
Experimentar (sensorial), interpretación de roles, expresarse, esconderse.

— - - — - - — Área de uso (espacio operacional)

Richter Spielgeräte GmbH
The original, for more than 50 years

bdu espacios de valor

Formato A3
Fecha 26.03.2025
Colab. I. Casanova

Tel. 938 543 910
comercial@happyludic.com
www.happyludic.com

Reunión

Experimentar

# Excavadora Inclusiva

REF. BK590-0063



EDAD
De 2 a 12 años.

CARACTERÍSTICAS
- Excavadora con brazo articulado con pala para jugar en areneros o playas.
- Puede ser utilizada tanto de pie como con una silla de ruedas, ya que en la parte trasera no tiene un asiento incorporado.

INSTALACIÓN
Se entrega con las correspondientes instrucciones de montaje.





HAPPYLUDIC

Tel. 938 543 910
comercial@happyludic.com
www.happyludic.com

# Excavadora Inclusiva

REF. BK590-0063

Si requieren del servicio de instalación, Happyludic dispone de técnicos-instaladores propios.

AREA DE SEGURIDAD (L x A)
460 x 460 mm.

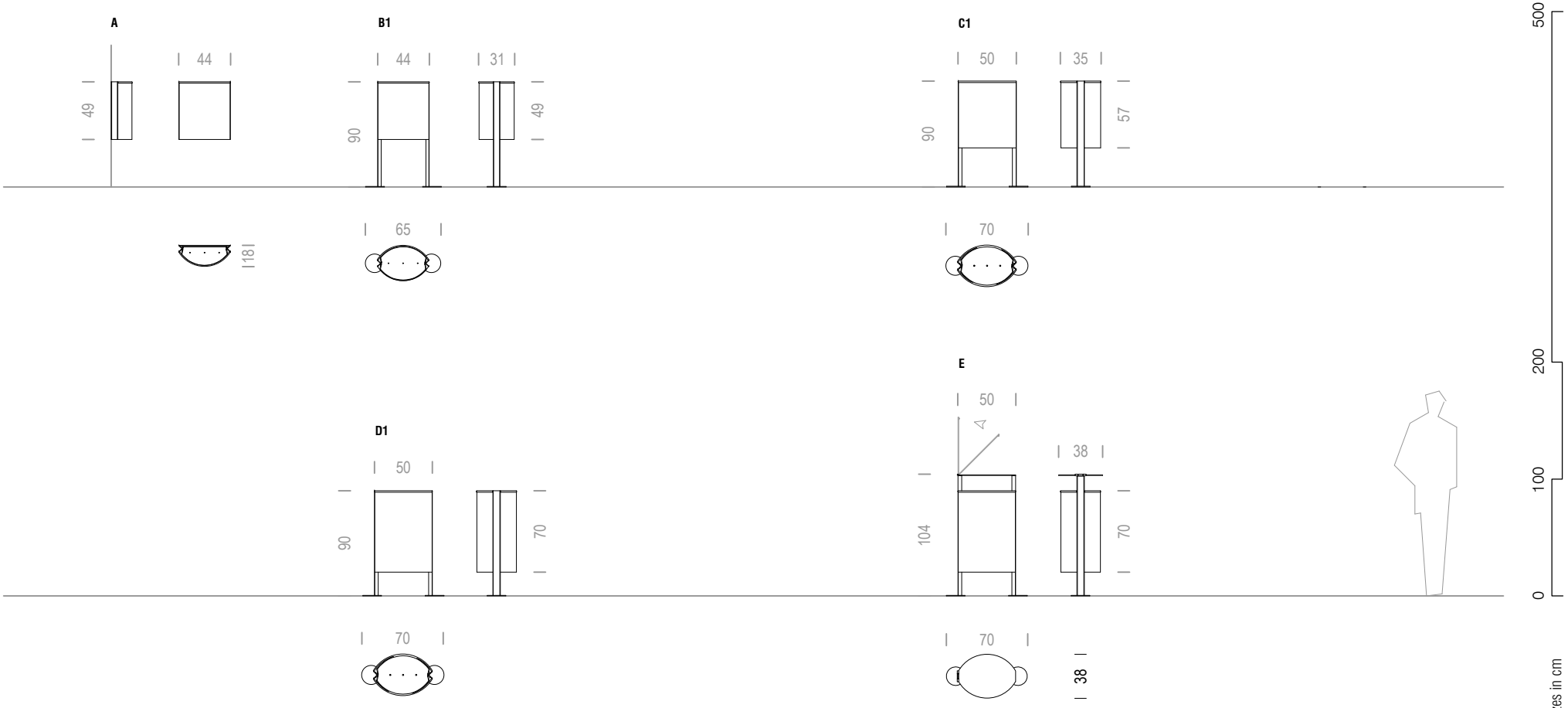
Mantenimiento y puesta a punto _Parques infantiles _Mobiliario urbano _Equipamiento deportivo _Señalización _Seguridad vial _

## 3. FITXES DE CARACTERÍSTIQUES DE PAPERERES

# Rambla

Guillermo Bertólez, Javier Ferrándiz
1993

Papelera / Litterbin




| A | B1 | B2 | C1 | C2 | D1 | D2 | E |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mural<br>Wall attachable | De pie 42 l<br>Standing litterbin 42 l | De pie 42 l con cenicero<br>Standing litterbin 42 l with ashtray | De pie 66 l<br>Standing litterbin 66 l | De pie 66 l con cenicero<br>Standing litterbin 66 l with ashtray | De pie 82 l<br>Standing litterbin 82 l | De pie 82 l con cenicero<br>Standing litterbin 82 l with ashtray | De pie 82 l con tapa<br>Standing litterbin 82 l with lid |

1:50 A4
Cotas en cm / Sizes in cm

Parc de Belloch. Ctra. C-251 Km 5,6 E-08430 La Roca (Barcelona). España / Spain T. +34 938 679 100

Fecha de modificación / Last update: 07/04/2020

AVISO LEGAL: Reservados todos los derechos. Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización previa, expresa y por escrito de los titulares de derechos, la reproducción total o parcial de la/s presente/s obra/s en cualquier medio o soporte, su distribución, comunicación pública, transformación, así como su fabricación, oferta, comercialización, importación, exportación o uso y almacenamiento de un producto que incorpore el diseño protegido, bajo las sanciones civiles y/o penales establecidas en las leyes y las indemnizaciones por daños y perjuicios que corresponda. LEGAL NOTICE: All rights reserved. Except as specifically agreed in writing, and subject to the civil or criminal actions and the corresponding compensation for damages, the following acts are prohibited: (1) the copyright work or any portion of it may not be reproduced, distributed, communicated to the public, or transformed, directly or indirectly; (2) the protected design may not be used by any third party; such use shall cover, in particular, the making, offering, putting on the market, importing, exporting, using or storing products in which the design is incorporated or to which it is applied.

ANNEX 7 – SERVEIS EXISTENTS

# ANNEX 7 – SERVEIS EXISTENTS

CLAVEGUERAM - AGBAR

En relació a la seva sol·licitud, els adjuntem la informació dels serveis existents gestionats per AGBAR, Sociedad General de Aguas de Barcelona, SAU (en endavant AGBAR) a la zona sol·licitada.

La informació aportada és d'ús exclusiu per al sol·licitant i pel projecte indicat, el qual té una validesa màxima de 3 mesos, a partir de la data de la seva obtenció, sent responsabilitat del peticionari, l'ús que se'n faci de la informació facilitada.

Els indiquem que la informació facilitada és tan sols a títol orientatiu, ja que pot haver resultat afectada per la topografia del terreny i/o altres treballs de tercers en la zona. Per aquest motiu aquesta informació no pot ser interpretada com a garantia absoluta de respondre fidelment a la ubicació exacta de les infraestructures existents.

L'entrega d'aquesta informació no suposa cap autorització ni conformitat per part d'AGBAR al projecte en curs. En el cas de què vostès produeixin qualsevol dany a les infraestructures gestionades per AGBAR no podran eludir cap responsabilitat pels danys i perjudicis, directes o indirectes, ocasionats a AGBAR o a tercers, al·legant que la informació lliurada és defectuosa.

## 1. Condicions Particulars sobre serveis afectats en la redacció de Projectes

S'entendrà com a servei afectat, no només aquell servei existent que impossibilita l'execució d'una obra (que afecta l'execució de l'obra), sinó que també ho és tot aquell servei existent al que se li modifiquen les seves condicions inicials, sobretot les d'accessibilitat per futurs manteniments i/o reparacions del mateix (que és afectat per l'obra). Per tant, cal considerar i preveure totes les condicions assenyalades en l'apartat 3 d'aquest escrit *Condicions Particulars d'obligat compliment per a garantir la integritat i l'accessibilitat a les instal·lacions d'AGBAR.*

En cas de detectar una possible afectació a la xarxa existent d'aigua potable en fase de projecte, l'estudi tècnic-econòmic de les solucions a les diferents afeccions que es puguin produir, sigui del tipus que sigui, haurà de ser realitzat o, com a mínim validat, per AGBAR.

Per tant, en cas de detectar una possible afectació sobre la xarxa existent serà necessari que es posin en contacte amb AGBAR per a poder estudiar i analitzar les solucions més adients:

| **Zona** | **Adreça electrònica** |
|---|---|
| Ponent-Anoia | serveisdzanoiaponent@aiguaderigat.cat |
| Camp-Ebre | es.ewise-serveis-afectats.int.mailbox@agbar.cat |
| Catalunya Central | serveisdzcatcentral@agbar.es |
| Girona | serveisdzgirona@agbar.cat |
| Maresme | serveisdzmaresme@agbar.es |
| Penedès-Camp | notificacionspenedesgarraf@agbar.cat |
| Vallès Occidental-Baix Llobregat | serveis_dzbob@agbar.net |
| Vallès Oriental | es.adm.ewise-averies-valles-oriental.int.groups@agbar.cat |

Per veure els municipis considerats a cada zona descarregar arxiu adjunt.

## 2. Condicions Particulars sobre els serveis afectats en l'execució d'Obres

L'empresa executora dels treballs haurà de tenir a l'obra la informació vigent referent als serveis existents a la zona gestionats per AGBAR.

El caràcter orientatiu de la informació facilitada obliga en conseqüència a que, en cas d'existir a la zona qualsevol infraestructura gestionada per AGBAR, s'haurà de verificar abans d'iniciar les obres, les possibles afectacions no contemplades en la fase de Projecte amb la realització de cales manuals que permetin localitzar adequadament les canonades a la zona afectada. En aquest cas s'haurà de contactar mitjançant les adreces electròniques anteriorment esmentades per tal de, en cas necessari, acordar la data de realització de les cales per tal d'assistir a les mateixes el personal d'AGBAR.

En cas de no produir-se cap afectació sobre la xarxa, és igualment obligatori prendre les precaucions necessàries, com també posar els mitjans que calguin per garantir la integritat i accessibilitat a les canonades gestionades per AGBAR, als elements de maniobra i control i a les escomeses dels diferents edificis.

L'enviament de la informació sobre els serveis existents, no suposa l'autorització ni la conformitat per part d'AGBAR al projecte d'obra en curs, ni allibera als executors de l'obra de les responsabilitats per danys i perjudicis directes o indirectes causats a les instal·lacions

d’AGBAR. Per tant, en cas de produir-se danys a les instal·lacions, AGBAR es reserva el dret a emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com el dret a reclamar les indemnitzacions pels danys i perjudicis causats. A més, tots els danys i perjudicis, directes o indirectes que se’n puguin derivar a tercers, siguin materials o personals, també seran a compte i risc del promotor o executor de l’obra, incloent els danys i perjudicis derivats d’ un eventual tall de subministrament.

## 3. Condicions Particulars d’obligat compliment per a garantir la integritat i l’accessibilitat a les instal·lacions d’AGBAR

Les instal·lacions subterrànies d’AGBAR:

1. No podran quedar formigonades en cap tram, per petit que sigui aquest.
2. Hauran de quedar lliures d'elements de mobiliari urbà (contenidors, papereres, senyals de trànsit, fanals, armaris elèctrics, parterres, arbrat, semàfors, arquetes, marquesines, pilones, aparcaments…) sobre d'elles.
3. Les canonades no estan dissenyades per suportar grans sobrecàrregues, amb el que no es podrà muntar bastides o grues ni encara menys construir murs sobre les mateixes.
4. Queda prohibit l’acopi de material o equips sobre de les canalitzacions així com a sobre dels registres i arquetes d’accés als elements de maniobra i control i hidrants de protecció contra incendis.
5. Caldrà respectar i per tant complir, les disposicions legals vigents, en quan a distàncies de seguretat en els paral·lelismes i encreuaments amb d’altres serveis i col·locar les proteccions adients en cas de ser necessari.

En aquells casos en els que no fos possible complir amb aquests condicionants es contactarà amb AGBAR per a poder estudiar i analitzar les solucions més adients i especialment caldrà una notificació prèvia quan:

1. Fos necessari modificar les profunditats de les canonades respecte la rasant de vorera i/o calçada.
2. Per l’execució de l’obra, les infraestructures soterrades quedin al descobert.

**771233-6197358** - PLA DIRECTOR SANT VICENÇ




Aquesta informació és orientativa i, per tant, caldrà efectuar les comprovacions adients. Així doncs, us preguem que davant qualsevol dubte us posseu en contacte amb Agbar. En cas contrari, declinarem qualsevol responsabilitat

Agbar

**Ajuntament de Rubí**

Títol Plànol

XARXA ACTUAL DE CLAVEGUERAM

LLEGENDA

Tipus de tram
- Xarxa municipal / Col·lector
- Xarxa municipal estimada / Col·lector estimat
- Tram inicial
- Impulsió

Tipus de sanejament
- en alta
- en alta estimat
- pluvial
- pluvial estimat
- residual
- residual estimat
- unitari
- unitari estimat

- Pou de registre
- Reixa
- Embornal tipus
- Pou inici de tram
- Sortida de sistema
- Sobreeixidor
- Dipòsit
- Estació de Bombament

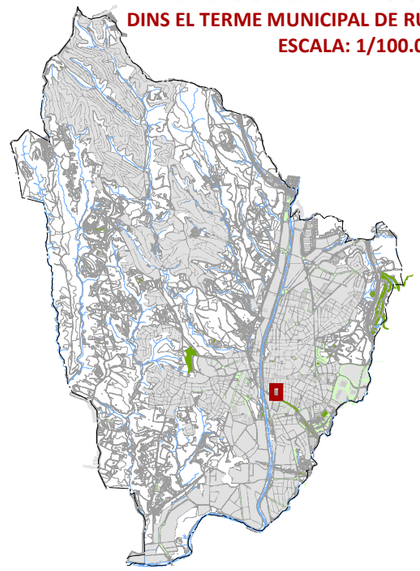
ESCALA: 1:500

DATA: 4 de febrer del 2025

# ANNEX 7 – SERVEIS EXISTENTS

CLAVEGUERAM – AJUNTAMENT DE RUBÍ

EXTENSIÓ DEL MAPA ACTUAL
DINS EL TERME MUNICIPAL DE RUBÍ
ESCALA: 1/100.000



1401 122,814 120,484
1403 122,698 119,198
1404 123,89 119,47
1405 123,942 121,942
1406 124,12 119,59
1407 121,719 119,869
1410 125,274 123,27
1416 126,147 125,117
432 123,417 113,067
433 123,48 119,98
434 123,483 119,983
435 122,365 119,485
437 124,545 121,005
438 124,855 123,245
838 122,875 114,025
839 122,461 119,341
6008 124,152 123,652
10827 0 0
10637 0
1417

Ø1500 Ø400 Ø600 Ø500 0.3x500 Ø300

S N

C:\TREBALL\2025_SSAA\RUBI\SSSEE2025-001 PLAÇA PEARSON.mxd

AJUNTAMENT DE RUBÍ

ELEMENTS:
- POU DE REGISTRE:
- EMBORNALS
- REIXES
- SORTIDA AL MEDI
- BOMBAMENT
- POU NO REGISTRABLE
- ENTRONCAMENT
- POU XARXA E.M.S.S.A.

ETIQUETES DELS POUS
2073 ID POU
159,972 COTA REGISTRE
158,192 COTA SOLERA

TRAMS:
- XARXA D'AIGÜES PLUVIALS
- XARXA D'AIGÜES RESIDUALS
- XARXA D'AIGÜES UNITÀRIES
- COL·LECTOR DE SANEJAMENT EN ALTA
- XARXA D'IMPULSIÓ RESIDUAL
- ESCOMESA / CONNEXIÓ D'EMBORNAL (*)

AFECTACIONS ESTRUCTURALS:
1 2 3 4 5 6 7

AFECTACIONS DEL PLA DIRECTOR
- ACTUACIONS PREVISTES

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Titol del Projecte. | Títol del Plànol. | SISTEMA ETRS89 | | Num.Plànol | 1 |
| XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT AL T.M. DE RUBÍ | ESTAT ESTRUCTURAL DE LA XARXA EXISTENT | Escala | 1:500 | Fulls | 1 de 1 |
| | | Data | 07/04/2025 | Ref. Arxiu | SSSEE2025-001 PLAÇA PEARSON |

Agbar SGAB, SOCIEDAD GENERAL DE AGUAS DE BARCELONA, S.A.U.

# AIGUA POTABLE - AGBAR

En relació a la seva sol·licitud, els adjuntem la informació dels serveis existents gestionats per AGBAR, Sociedad General de Aguas de Barcelona, SAU (en endavant AGBAR) a la zona sol·licitada.

La informació aportada és d'ús exclusiu per al sol·licitant i pel projecte indicat, el qual té una validesa màxima de 3 mesos, a partir de la data de la seva obtenció, sent responsabilitat del peticionari, l'ús que se'n faci de la informació facilitada.

Els indiquem que la informació facilitada és tan sols a títol orientatiu, ja que pot haver resultat afectada per la topografia del terreny i/o altres treballs de tercers en la zona. Per aquest motiu aquesta informació no pot ser interpretada com a garantia absoluta de respondre fidelment a la ubicació exacta de les infraestructures existents.

L'entrega d'aquesta informació no suposa cap autorització ni conformitat per part d'AGBAR al projecte en curs. En el cas de què vostès produeixin qualsevol dany a les infraestructures gestionades per AGBAR no podran eludir cap responsabilitat pels danys i perjudicis, directes o indirectes, ocasionats a AGBAR o a tercers, al·legant que la informació lliurada és defectuosa.

## 1. Condicions Particulars sobre serveis afectats en la redacció de Projectes

S'entendrà com a servei afectat, no només aquell servei existent que impossibilita l'execució d'una obra (que afecta l'execució de l'obra), sinó que també ho és tot aquell servei existent al que se li modifiquen les seves condicions inicials, sobretot les d'accessibilitat per futurs manteniments i/o reparacions del mateix (que és afectat per l'obra). Per tant, cal considerar i preveure totes les condicions assenyalades en l'apartat 3 d'aquest escrit *Condicions Particulars d'obligat compliment per a garantir la integritat i l'accessibilitat a les instal·lacions d'AGBAR.*

En cas de detectar una possible afectació a la xarxa existent d'aigua potable en fase de projecte, l'estudi tècnic-econòmic de les solucions a les diferents afeccions que es puguin produir, sigui del tipus que sigui, haurà de ser realitzat o, com a mínim validat, per AGBAR.

Per tant, en cas de detectar una possible afectació sobre la xarxa existent serà necessari que es posin en contacte amb AGBAR per a poder estudiar i analitzar les solucions més adients:

| **Zona** | **Adreça electrònica** |
|---|---|
| Ponent-Anoia | serveisdzanoiaponent@aiguaderigat.cat |
| Camp-Ebre | es.ewise-serveis-afectats.int.mailbox@agbar.cat |
| Catalunya Central | serveisdzcatcentral@agbar.es |
| Girona | serveisdzgirona@agbar.cat |
| Maresme | serveisdzmaresme@agbar.es |
| Penedès-Camp | notificacionspenedesgarraf@agbar.cat |
| Vallès Occidental-Baix Llobregat | serveis_dzbob@agbar.net |
| Vallès Oriental | es.adm.ewise-averies-valles-oriental.int.groups@agbar.cat |

Per veure els municipis considerats a cada zona descarregar arxiu adjunt.

## 2. Condicions Particulars sobre els serveis afectats en l'execució d'Obres

L'empresa executora dels treballs haurà de tenir a l'obra la informació vigent referent als serveis existents a la zona gestionats per AGBAR.

El caràcter orientatiu de la informació facilitada obliga en conseqüència a que, en cas d'existir a la zona qualsevol infraestructura gestionada per AGBAR, s'haurà de verificar abans d'iniciar les obres, les possibles afectacions no contemplades en la fase de Projecte amb la realització de cales manuals que permetin localitzar adequadament les canonades a la zona afectada. En aquest cas s'haurà de contactar mitjançant les adreces electròniques anteriorment esmentades per tal de, en cas necessari, acordar la data de realització de les cales per tal d'assistir a les mateixes el personal d'AGBAR.

En cas de no produir-se cap afectació sobre la xarxa, és igualment obligatori prendre les precaucions necessàries, com també posar els mitjans que calguin per garantir la integritat i accessibilitat a les canonades gestionades per AGBAR, als elements de maniobra i control i a les escomeses dels diferents edificis.

L'enviament de la informació sobre els serveis existents, no suposa l'autorització ni la conformitat per part d'AGBAR al projecte d'obra en curs, ni allibera als executors de l'obra de les responsabilitats per danys i perjudicis directes o indirectes causats a les instal·lacions

d’AGBAR. Per tant, en cas de produir-se danys a les instal·lacions, AGBAR es reserva el dret a emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com el dret a reclamar les indemnitzacions pels danys i perjudicis causats. A més, tots els danys i perjudicis, directes o indirectes que se’n puguin derivar a tercers, siguin materials o personals, també seran a compte i risc del promotor o executor de l’obra, incloent els danys i perjudicis derivats d’ un eventual tall de subministrament.

## 3. Condicions Particulars d’obligat compliment per a garantir la integritat i l’accessibilitat a les instal·lacions d’AGBAR

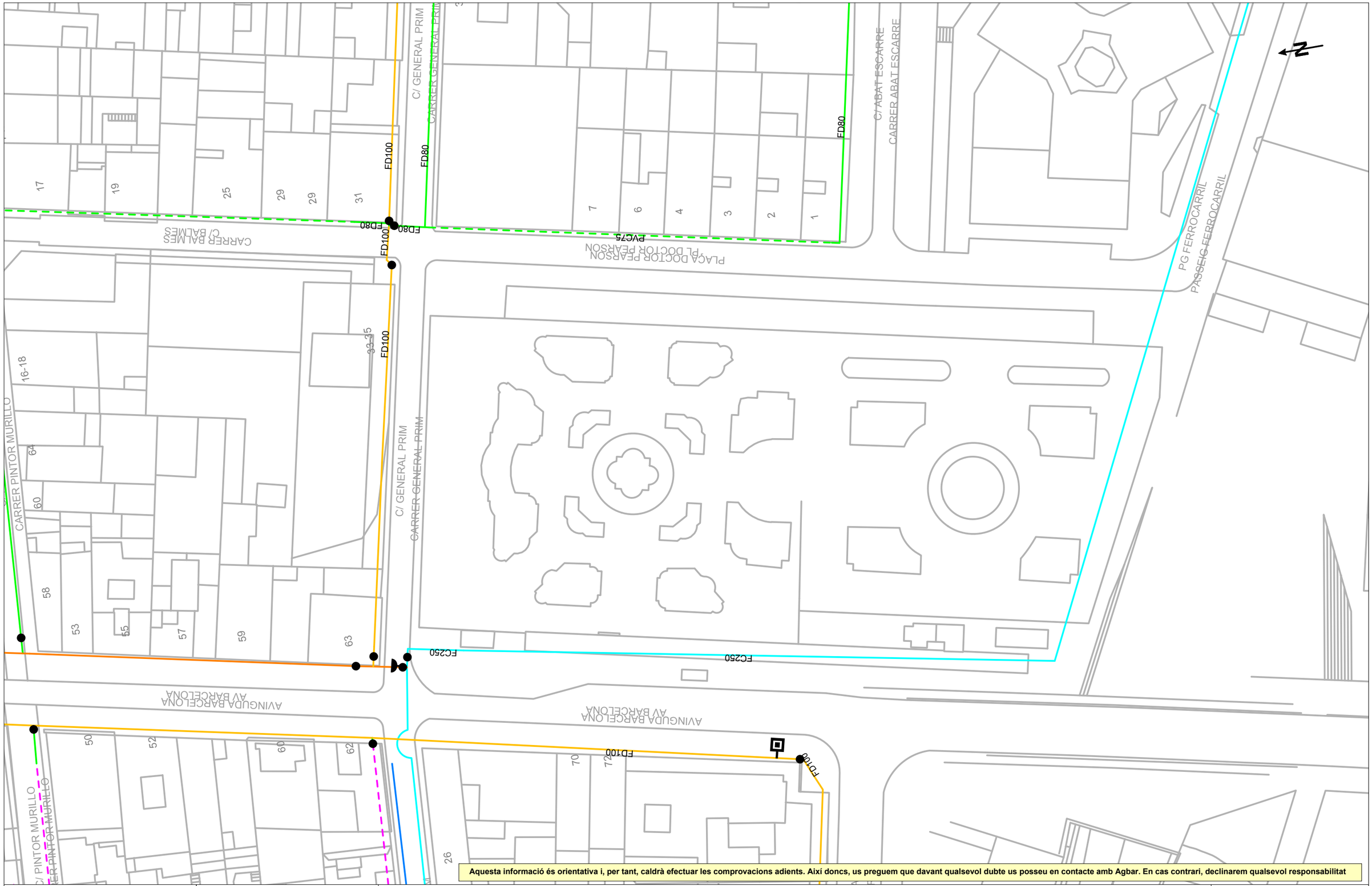
Les instal·lacions subterrànies d’AGBAR:

1. No podran quedar formigonades en cap tram, per petit que sigui aquest.
2. Hauran de quedar lliures d'elements de mobiliari urbà (contenidors, papereres, senyals de trànsit, fanals, armaris elèctrics, parterres, arbrat, semàfors, arquetes, marquesines, pilones, aparcaments…) sobre d'elles.
3. Les canonades no estan dissenyades per suportar grans sobrecàrregues, amb el que no es podrà muntar bastides o grues ni encara menys construir murs sobre les mateixes.
4. Queda prohibit l’acopi de material o equips sobre de les canalitzacions així com a sobre dels registres i arquetes d’accés als elements de maniobra i control i hidrants de protecció contra incendis.
5. Caldrà respectar i per tant complir, les disposicions legals vigents, en quan a distàncies de seguretat en els paral·lelismes i encreuaments amb d’altres serveis i col·locar les proteccions adients en cas de ser necessari.

En aquells casos en els que no fos possible complir amb aquests condicionants es contactarà amb AGBAR per a poder estudiar i analitzar les solucions més adients i especialment caldrà una notificació prèvia quan:

1. Fos necessari modificar les profunditats de les canonades respecte la rasant de vorera i/o calçada.
2. Per l’execució de l’obra, les infraestructures soterrades quedin al descobert.

**771233-6197358** -PLA DIRECTOR SANT VICENÇ




**Aquesta informació és orientativa i, per tant, caldrà efectuar les comprovacions adients. Així doncs, us preguem que davant qualsevol dubte us posseu en contacte amb Agbar. En cas contrari, declinarem qualsevol responsabilitat**

Agbar

**Ajuntament de Rubí**

Títol Plànol

**XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE**

LLEGENDA

FB,FUD
PE,PVC

- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- Hidrant Columna
- Hidrant Soterrat
- Descàrrega
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- Comptador
- Estació Elevació
- Bomba
- Altres Captacions
- Boca de Rec
- Dipòsit
- Pou

**ESCALA:**1:500

**DATA:** 4 de febrer del 2025

## ENDESA – MITJA I BAIXA TENSIÓ

Ref: 771233

Senyors:

En relació a la seva sol•licitud amb data 04/02/2025, Ref: 771233, els adjuntem el grafiat de plànols sol•licitat corresponent a les instal•lacions subterrànies de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

D'altra banda, els indiquem que les dades facilitades són a títol només orientatiu, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, i tenen validesa pel projecte.

Us recordem que d'acord amb l'Ordre TIC 341 de 22 de juliol a l'hora de l'execució d'aquest projecte, caldrà tornar a sol·licitar-nos serveis i, depenent de la zona d'afectació, realitzar el reconeixement i firma de l'Acta de Control.

Restem a la seva disposició per qualsevol dubte i aprofitem l'avintesa per saludar-vos.

Annexos:
Plànols, numerats 771233 - 19212701 - BT, 771233 - 19212675 - AT-MT, 771233 - 19212676 - AT-MT, 771233 - 19212677 - AT-MT, 771233 - 19212678 - AT-MT, 771233 - 19212702 - BT, 771233 - 19212704 - BT, 771233 - 19212707 - BT

## RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

### RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.

2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:

   a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.

   b) Botas aislantes

   c) Gafas de protección

3. Señalizar la zona de existencia de cables.

4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.

5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.

6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.

7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.

8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.



## RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

### RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

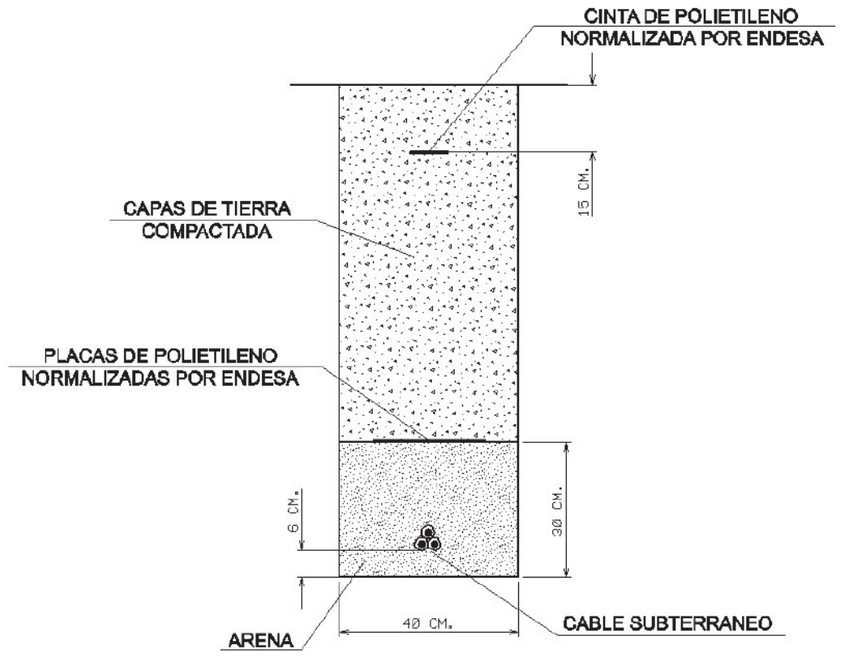
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

Se recomienda que la anchura de la cata sea de 60 cm. en el sentido de la canalización y de 50 cm. como mínimo en sentido transversal a cada lado de:

- La futura traza de la canalización.
- La cota del eje de la canalización.

### RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

Las líneas eléctricas deben quedar protegidas de posibles agresiones externas, y por ello se han de señalizar y proteger. Una vez se haya descubierto un cable o cables eléctricos se debe restituir las protecciones tal como indica la figura siguiente y atendiendo a los procedimientos de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U. DMH001 (MT) y CML003 (BT).



**RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA**

En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

## SEPARACIÓN DE SERVICIOS

Se debe seguir lo ordenado en el Decreto 120/1992 de 28 de Abril, modificado parcialmente por el Decreto 196/1992, así como lo indicado en la Orden del 5 de julio de 1993 (DOG 1782 11-8-93).

## Tramos AT

- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aereo Fuera de Servicio
- Subterraneo o Submarino Fuera de Servicio

## Tramos MT

- Aéreo desnudo
- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

## Tramos BT

- Aéreo Trenzado
- Aéreo desnudo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

## Trazas AT

- Aérea AT
- Subterránea AT
- Canalización
- Galería de servicio

## Trazas MT

- Aérea MT
- Subterránea MT
- Canalización
- Galería de servicio

## Trazas BT

- Aérea BT
- Subterránea BT
- Canalización
- Galería de servicio

## Subestaciones AT

- Subestación
- Subestación Fuera de Servicio

## Centros de Distribución

- PT
- Centro de Distribución
- PT Fuera de Servicio
- Centro de Distribucion Fuera de Servicio

## Comunicaciones

- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

## Arquetas

- AT
- MT
- BT

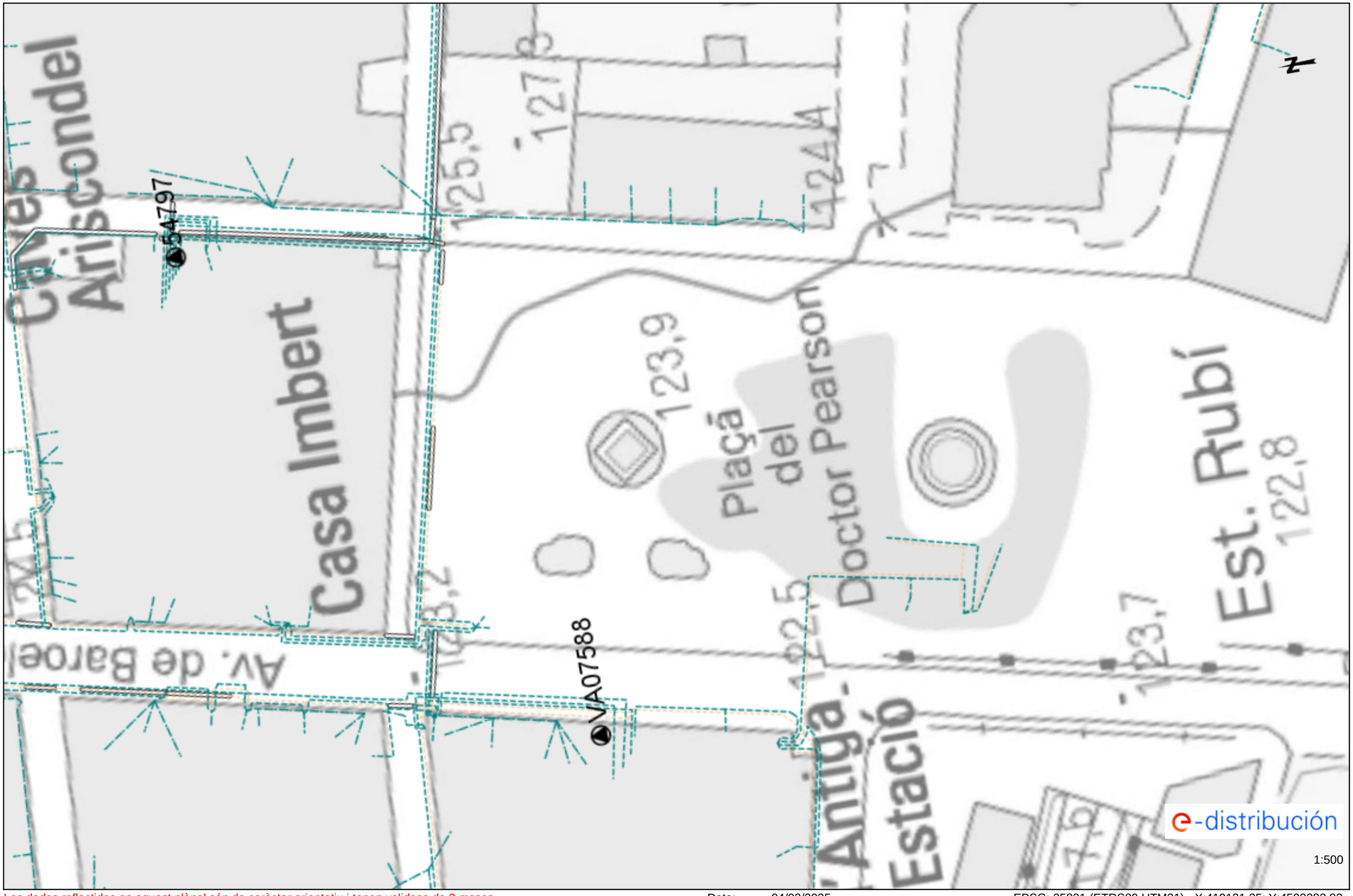
e-distribución

Ref: 771233 - 19212678 Plànol AFECTACIÓ AT/MT




Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 04/02/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419131.25; Y:4593282.83

Ref: 771233 - 19212678 Plànol AFECTACIÓ BT




Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 04/02/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419131.25; Y:4593282.83

## ENDESA – MITJA I BAIXA TENSIÓ

Ref: 771233

Senyors:

En relació a la seva sol•licitud amb data 04/02/2025, Ref: 771233, els adjuntem el grafiat de plànols sol•licitat corresponent a les instal•lacions subterrànies de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

D'altra banda, els indiquem que les dades facilitades són a títol només orientatiu, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, i tenen validesa pel projecte.

Us recordem que d'acord amb l'Ordre TIC 341 de 22 de juliol a l'hora de l'execució d'aquest projecte, caldrà tornar a sol·licitar-nos serveis i, depenent de la zona d'afectació, realitzar el reconeixement i firma de l'Acta de Control.

Restem a la seva disposició per qualsevol dubte i aprofitem l'avintesa per saludar-vos.

Annexos:
Plànols, numerats 771233 - 19212701 - BT, 771233 - 19212675 - AT-MT, 771233 - 19212676 - AT-MT, 771233 - 19212677 - AT-MT, 771233 - 19212678 - AT-MT, 771233 - 19212702 - BT, 771233 - 19212704 - BT, 771233 - 19212707 - BT

## RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

### RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.

2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:

a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.

b) Botas aislantes

c) Gafas de protección

3. Señalizar la zona de existencia de cables.

4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.

5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.

6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.

7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.

8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.



## RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

### RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

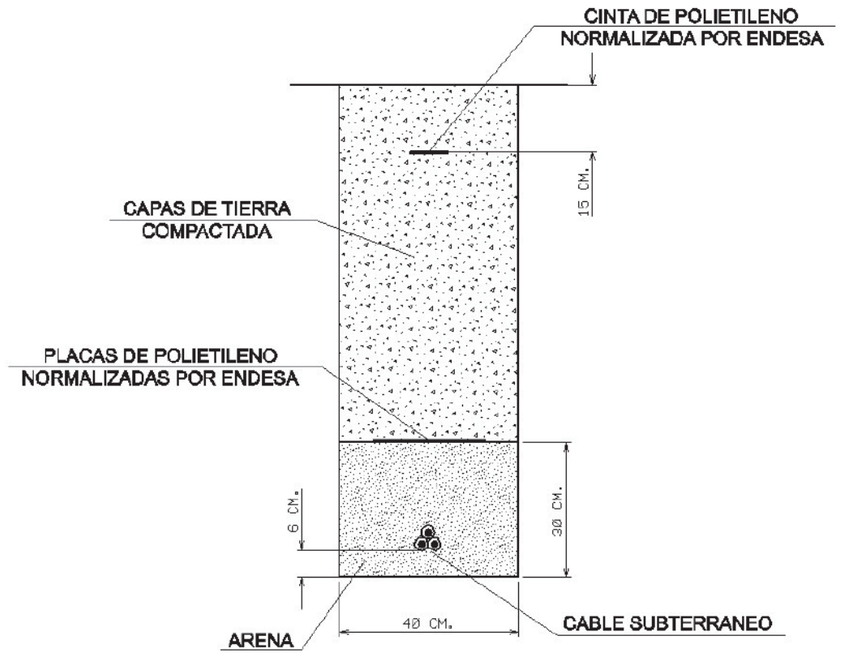
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

Se recomienda que la anchura de la cata sea de 60 cm. en el sentido de la canalización y de 50 cm. como mínimo en sentido transversal a cada lado de:

- La futura traza de la canalización.
- La cota del eje de la canalización.

### RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

Las líneas eléctricas deben quedar protegidas de posibles agresiones externas, y por ello se han de señalizar y proteger. Una vez se haya descubierto un cable o cables eléctricos se debe restituir las protecciones tal como indica la figura siguiente y atendiendo a los procedimientos de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U. DMH001 (MT) y CML003 (BT).



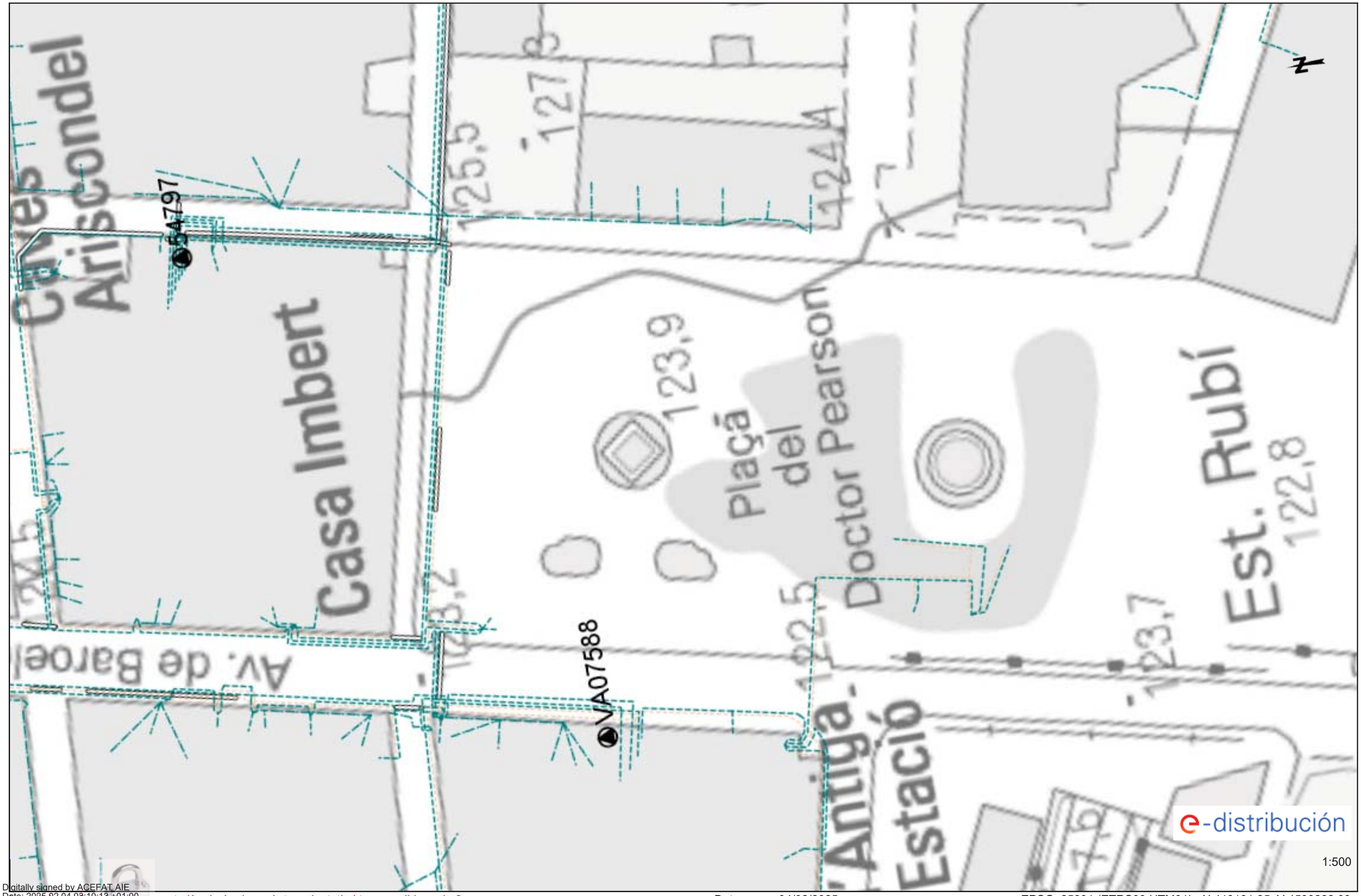
En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

## SEPARACIÓN DE SERVICIOS

Se debe seguir lo ordenado en el Decreto 120/1992 de 28 de Abril, modificado parcialmente por el Decreto 196/1992, así como lo indicado en la Orden del 5 de julio de 1993 (DOG 1782 11-8-93).

Ref: 771233 - 19212678 Plànol AFECTACIÓ BT




Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2025.02.04 08:10:13 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos

Data: 04/02/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419131.25; Y:4593282.83

Ref: 771233 - 19212678 Plànol AFECTACIÓ AT/MT




1:500

Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos

Data: 04/02/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419131.25; Y:4593282.83

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2025.02.04 09:10:13 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

## Tramos AT

- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aereo Fuera de Servicio
- Subterraneo o Submarino Fuera de Servicio

## Tramos MT

- Aéreo desnudo
- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

## Tramos BT

- Aéreo Trenzado
- Aéreo desnudo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

## Trazas AT

- Aérea AT
- Subterránea AT
- Canalización
- Galería de servicio

## Trazas MT

- Aérea MT
- Subterránea MT
- Canalización
- Galería de servicio

## Trazas BT

- Aérea BT
- Subterránea BT
- Canalización
- Galería de servicio

## Subestaciones AT

- Subestación
- Subestación Fuera de Servicio

## Centros de Distribución

- PT
- Centro de Distribución
- PT Fuera de Servicio
- Centro de Distribucion Fuera de Servicio

## Comunicaciones

- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

## Arquetas

- AT
- MT
- BT

e-distribución

# ANNEX 7 – SERVEIS EXISTENTS

## ENLLUMENAT – AJUNTAMENT DE RUBÍ




Ajuntament de RUBÍ

SERVEIS TÈCNICS

ENLLUMENAT PÚBLIC DE RUBÍ

Quadre: I - DR.PEARSON PL.

Llegenda

Punts de llum

Quadre de maniobra

Pericó

58 FL-T8, -

70 HM, Columna

70 HM-C, Columna

Data: 11/01/2018

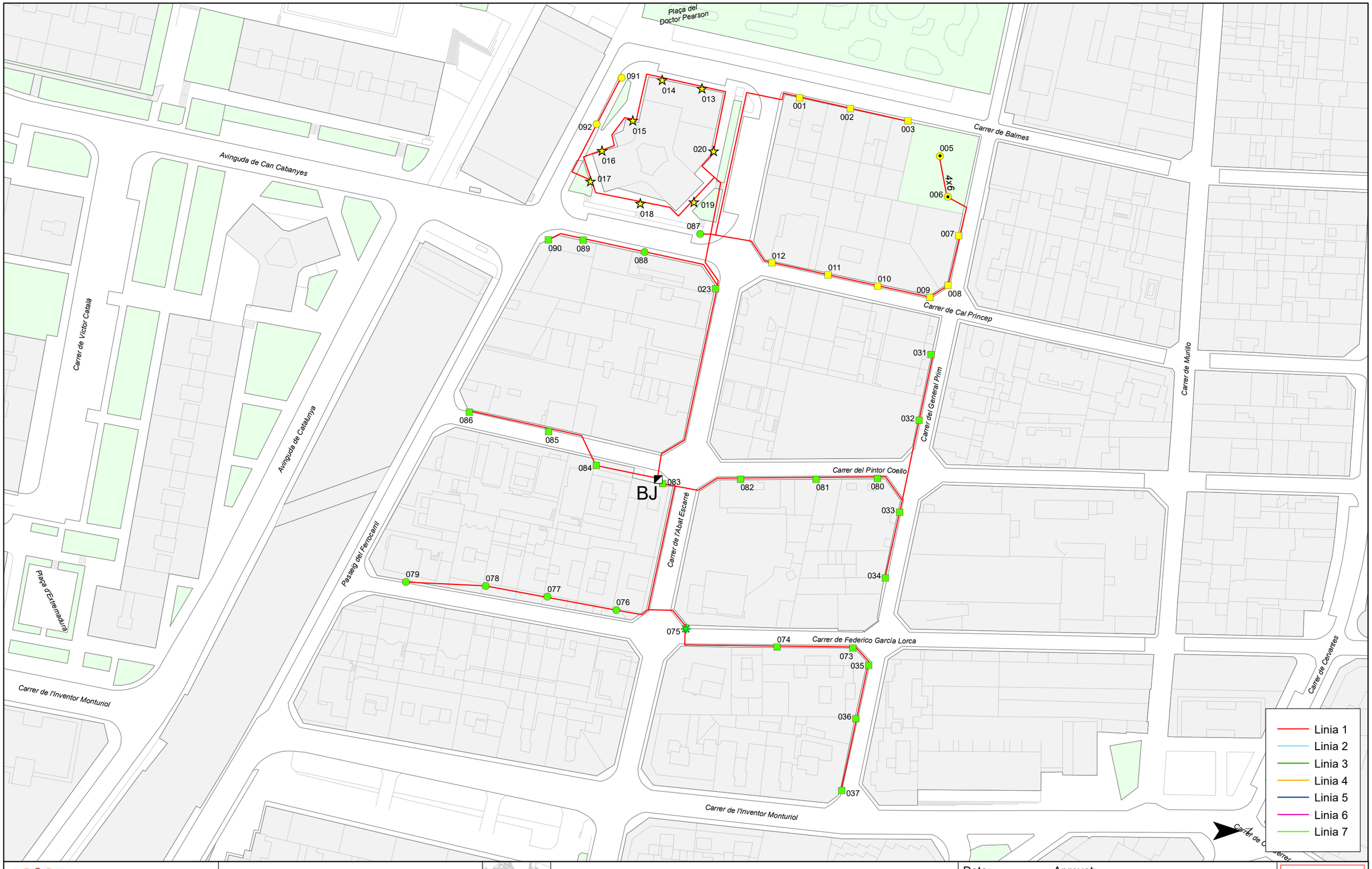
Aprovat:

Escala: 1:500

Original DIN-A3

0 12,5 25 Metres

I




Ajuntament de RUBÍ

SERVEIS TÈCNICS

ENLLUMENAT PÚBLIC DE RUBÍ

Quadre: BJ - ABAT ESCARRE

Llegenda

Punts de llum

- 100 VSAP, Braç
- 100 VSAP, Cabiró
- 100 VSAP, Columna

Quadre de maniobra

- 70 HM, Columna
- 70 VSAP, -
- 70 VSAP, Braç

Pericó

- 70 VSAP, Columna

Data: 3/5/2017

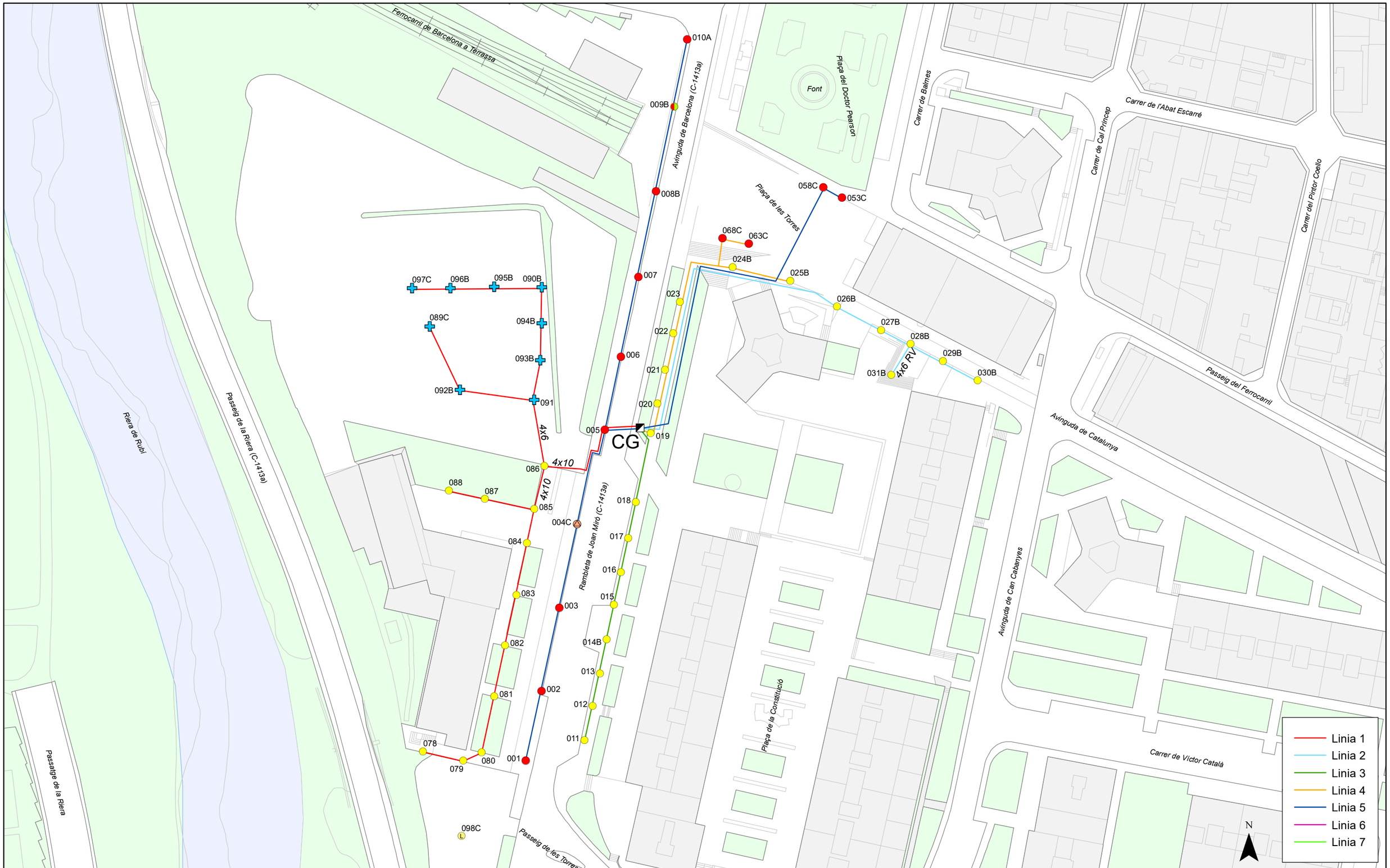
Aprovat:

Escala: 1:1.000

Original DIN-A3

0 12,5 25 50 75 Metres

BJ




Ajuntament de RUBÍ

SERVEIS TÈCNICS

ENLLUMENAT PÚBLIC DE RUBÍ

Quadre: CG - Rambleta de Joan Miró

Llegenda

Punts de llum

- 100 VSAP + 150 HM + 150 VSAP, Columna
- 100 VSAP + 150 VSAP, Columna
- 150 VSAP, Columna

Quadre de maniobra

Pericó

- 250 VSAP, Pal
- 60 Led, Columna
- 70 VSAP, Columna

Data: 10/01/2018

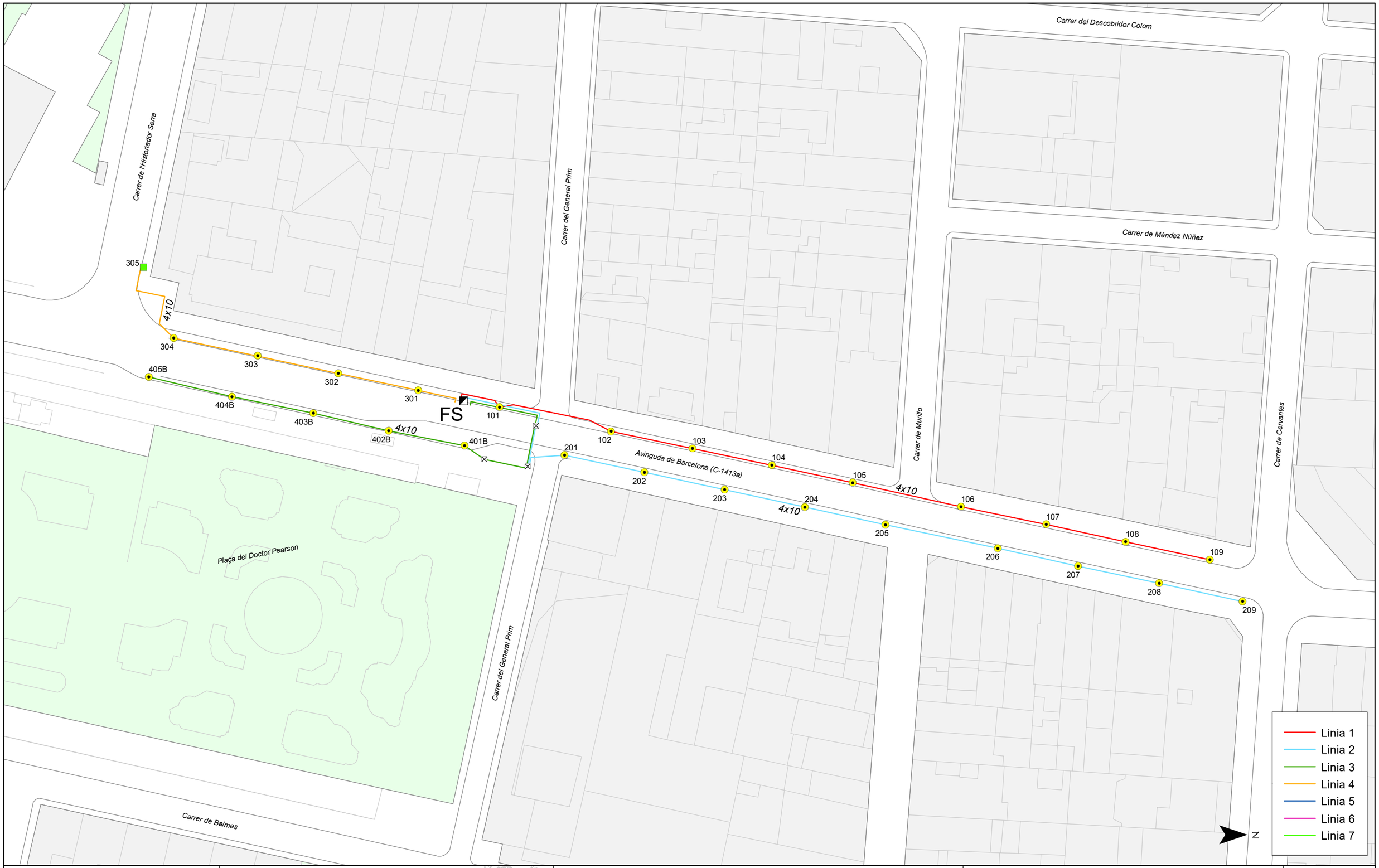
Aprovat:

Escala: 1:1.000

Original DIN-A3

0 12,5 25 50 75 Metres

CG




Ajuntament de RUBÍ

SERVEIS TÈCNICS

ENLLUMENAT PÚBLIC DE RUBÍ

Quadre: FS - AVINGUDA BARCELONA

Llegenda

Punts de llum

Quadre de maniobra

Pericó

100 VSAP, Braç

70 HM, Columna

Data: 10/01/2018

Aprovat:

Escala: 1:500

Original DIN-A3

0 12,5 25 Metres

FS

# GAS – NEDGIA

# Condicionants Particulars Nedgia Catalunya, S.A.

És del nostre interès posar al seu coneixement els condicionants que haurà d'observar als treballs en proximitat d'instal·lacions propietat de Nedgia Catalunya, S.A. i/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (d'ara endavant NEDGIA):

- La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu pel que es sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut de la mateixa.
- El plànol que se'ls envia reflexa la situació aproximada de les instal·lacions propietat de NEDGIA
- Les dades contingudes als plànols tenen caràcter orientatiu: corresponen a allò registrat als nostres arxius fins al dia d'avui, per tant no pot ser interpretat com a garantia absoluta de respondre fidelment a la realitat de la ubicació de les instal·lacions esgrafiades.
- La informació reflexa la situació de les xarxes en el moment de la seva instal·lació. Aquesta informació pot haver variat des d'aleshores per actuacions de tercers a la zona, de manera que tant la posició de la xarxa, com les referències fixes poden haver estat alterades respecte allò reflectit als plànols. En conseqüència, per raons de seguretat es recomana realitzar els treballs d'excavació a mà a les immediacions de les xarxes de NEDGIA.
- **Si l'inici de l'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data actual, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per garantir el grau d'actualització de la informació.**
- L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de NEDGIA al projecte d'obra en curs, ni exonera a qui els executaran de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.
- A la zona sol·licitada poden existir instal·lacions de gas propietat de clients traçats dels quals no s'han inclòs en els plànols annexats.
- L'entitat sol·licitant comunicarà l' inici de les seves activitats a NEDGIA **al menys amb 72 hores d'antelació**, dirigint-se a Serveis Tècnics de la província corresponent, enviant a l'efecte l'escrit que s'annexa al final d'aquests condicionants. **És imprescindible esmentar en la mateixa la referència indicada a la sol·licitud de la informació a través de la plataforma d'Internet**. Les adreces d'enviament d'aquesta documentació és uinicio@nedgia.es
- Si fos necessari realitzar cales de recerca hauran de realitzar-se en presència de personal de NEDGIA
- **El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
    - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
    - Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa..



nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

    - El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
        - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.
        - Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)
- Els tubs i instal·lacions de gas no estan dissenyades per suportar sobrecàrrega de maquinària pesada, pel què si han de situar-se grues o circular vehicles sobre les mateixos que poguessin originar danys, haurà de posar-se aquesta circumstància en coneixement de NEDGIA amb objecte d'establir els passos necessaris degudament senyalitzats i protegits amb lloses de formigó xapes d'acer o similar.
- Queda prohibit l'abassegament de materials o equips sobre les canalitzacions de gas i les seves instal·lacions com arquetes, preses de potencial, respiradors, etc., garantint en tot moment l'accés a la canalització de gas a fi d'efectuar els treballs de manteniment i conservació adequats.
- En el cas d'ús d'explosius a menys de 300 m. de les canalitzacions de gas, el seu ús estarà limitat, d'acord a les condicions específiques que es fixin a aquest efecte. En tot cas, s'ha de comptar amb una autorització especial de l'òrgan territorial competent, basada en un estudi previ de vibracions que garanteixi que la velocitat de les partícules en l'emplaçament de la canonada no superi en cap moment els 30 mm/s.
- Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de gas afectades quedin al descobert, es comunicarà al responsable indicat de NEDGIA, procedint el contractista a protegir i suportar l'entubat de gas d'acord a les indicacions d'aquest. Aquesta circumstància es mantindrà el temps mínim imprescindible i les canalitzacions es taparan en presència de tècnics de NEDGIA.
- Els trams al descobert d'entubat d'acer, es protegiran amb manta antirroca per evitar desperfectes en el recobriment i, si per qualsevol circumstància, es produís algun dany al mateix, serà reparat abans d'enterrar la canalització. En cas contrari es pot originar un punt de corrosió accelerat que desembocaria en una perforació de l'entubat.
- Els tubs d'acer al carboni estan protegides contra la corrosió mitjançant un revestiment aïllant i un sistema elèctric de protecció catòdica. Pel correcte funcionament d'aquesta protecció és de vital importància la integritat d'aquest revestiment. Es comunicarà a NEDGIA qualsevol dany que es detectés al mateix.
- En el cas de tubs d'acer s'instal·laran una o diverses caixes de presa de potencial (a facilitar per NEDGIA) d'acord a les indicacions dels tècnics de NEDGIA, a amb objecte de mesurar i calibrar la possible influència de la Protecció Catòdica als gasoductes i a l'inrevés.
- En el cas de que s'efectuïn compactacions, sempre es contactarà amb el personal de Servei Tècnic designat per NEDGIA d'aquesta zona perquè els proporcioni la normativa adequada perdur a terme aquesta actuació, assegurant que aquesta es realitzarà de forma que la transmissió de vibracions als tubs de gas no superi els 30 mm per segon.
- L'Empresa que executi treballs a les proximitats de les instal·lacions de NEDGIA haurà d'estar en possessió dels plànols de les instal·lacions existents a la zona.

- Haurà de comunicar-se a NEDGIA l'aparició de qualsevol registre o accessori complementari de la instal·lació de gas, identificat com a tal, o que presumiblement es cregui que pugui formar part d'ella, sempre que no estigui definit als plànols de serveis subministrats.
  En aquest sentit s'indica que en les proximitats de les canonades de gas poden existir altres canalitzacions complementàries destinades a la transmissió de dades, per la qual cosa hauran d'extremar les precaucions quan es realitzin treballs en els seus voltants.
- Si els treballs a realitzar afecten tapes de registres, vàlvules, respiradors o tapes d'accés a instal·lacions serà necessari restituir a la nova cota de rasant, deixant les instal·lacions afectades lliures de materials d'obra.
- En el supòsit de patir danys a les seves instal·lacions, NEDGIA es reserva el dret a emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com reclamar les indemnitzacions corresponents.
- Tots els danys a persones i instal·lacions que poguessin produir-se com a conseqüència de les obres, seran per compte i risc del promotor o executor de les mateixes, fins i tot els derivats d'un eventual tall de subministrament de gas.
- A fi de garantir la seguretat de les persones i de les instal·lacions, quan les obres a realitzar siguin canalitzacions (elèctriques, aigua, comunicacions, etc.), es tindrà en compte l'exigència de distàncies mínimes de separació en paral·lelismes i encreuaments entre serveis d'acord a la reglamentació vigent s'ha de comprovar, mitjançant el codi de colors, la pressió de la xarxa propera a la seva actuació. S'adjunta taula resum:

| DISTANCIA | RANGO | CRUCE | PARALELISMO |
|---|---|---|---|
| MÍNIMA | MOP < 5 bar | 0,2 m | 0,2 m |
| | MOP >= 5 bar(*) | 0,2 m | 0,4 m |
| RECOMANADA | MOP < 5 bar | 0,6 m | 0,4 m |
| | MOP >= 5 bar (*) | 0,8 m | 0,6 (1) m |

(1) 2,5 m en zona semiurbana i 5 m en zona rural.

(*) Per P> 16 bar y distància <10 metres es necessari consultar condicions a Distribuidora.

En el cas que no puguin mantenir-se les distàncies mínimes indicades cal informar a NEDGIA, per adoptar les mesures de protecció que es considerin convenients d'acord amb la següent puntualització:

o Contigua a la zona de servitud permanent existeix una zona de seguritat, definida en la Norma UNE 60.305.83, que s'estén fins 2.5, 5 ó 10 metres a cada costat del'eix de la canalització, en la qual l'execució de les excavacions o obres poden representar un canvi en les condicions de seguretat de la mateixai en la qual no es donen les limitacions ni es prohibeixen les obres incloses com prohibides en la zona de servitud de pas, sempre que s'informi prèviament al titular de la instal·lació, per l'adopció de les accions oportunes que evitin els riscos potencials pera la canalització.



- Els treballs en proximitat s'efectuaran amb mitjans manuals quedant prohibit per raons de seguretat la utilització de mitjans mecànics, les precaucions s'intensificaran a 0,40 m sobre la cota estimada al tub o davant l'aparició de la malla o banda groga de senyalització, permetent-se, exclusivament l'ús de martell mecànic de mà per al trencament del paviment.
- Les obres de túnels, buidat de terrenys, perforació dirigida, etc., que poden afectar el tub per sota o lateralment requeriran especial atenció.
- Per donar compliment a la legislació vigent en matèria de prevenció de riscos laborals, els 'informem dels riscos de les instal·lacions:
  - o A l'objecte de donar compliment a allò estable el RD 171/2004 sobre coordinació de activitats empresarials, i per garantir la seguretat dels seus treballadors, NEDGIA informa a l'empresa sol·licitant que les instal·lacions representades als plànols adjunts es troben en règim normal d'explotació, és a dir, AMB gas a pressió.
  - o Es prohibeix fer foc o fer servir elements que produeixin espurnes en els voltants de les instal·lacions de gas.
  - o En el cas que es detecti una fuita o es percebi olor de gas, s'han de suspendre immediatament tot tipus de treballs en l'entorn de la instal·lació i avisar immediatament al Centre de Control d'Atenció d'Urgències de NEDGIA, comunicant aquesta circumstància.
  - o El sol·licitant queda obligat a adoptar les mesures preventives que siguin necessàries d'acord amb els condicionants d'instal·lació esmentats anteriorment i aquelles altres que poguessin ser necessàries en funció dels riscos de l'activitat a desenvolupar. Així mateix queda obligat a transmetre les mesures preventives derivades del paràgraf anterior als seus treballadors o tercers que pugui contractar.
  - o A l'execució dels treballs que realitzi haurà de respectar allò disposat el RD 1627/1997 Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en Obres de Construcció.
  - o A aquesta informació de riscos no es contemplen els riscos derivats del treball a realitzar pels treballadors de l'empresa sol·licitant o per les seves empreses de contracta, sent responsabilitat d'aquesta o de les seves empreses de contracta l'avaluació dels mateixos i l'adopció de les mesures preventives que siguin necessàries.
  - o Si per això fos necessari disposar de més informació sobre les instal·lacions, preguem ens ho sol·licitin per escrit i amb anterioritat a l' inici dels treballs.
  - o Posem a la seva disposició el telèfon del **CCAU** (Centre de Control d'Atenció d'Urgències) de NEDGIA perquè comuniquin immediatament qualsevol incidència que pugui suposar risc: **900.750.750 (24 hores durant tots els dies de l'any).**

**AQUESTES INSTRUCCIONS ESTARAN DISPONIBLES PERMANENTMENT EN EL LLOC DE TREBALL**

## CONDICIONANTS TÈCNICS.

Ens posem a la seva disposició per estudiar els Condicionants Tècnics, específics a la seva tipologia d'obra, o les solucions possibles per minimitzar les interferències entre les obres a executar i les instal·lacions de gas existents a la zona.
Per a això, cal que es posi en contacte amb nosaltres i que ens facilitin la seva documentació (plànols, detalls, memòries, etc.) de l'obra a realitzar en les proximitats de la xarxa de gas natural a la següent adreça de correu electrònic:
SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

## MODIFICACIÓ D' INSTAL.LACIONS.

Si fos necessari modificar l'emplaçament de les nostres instal·lacions cal que, prèviament a l'inici de les obres, es realitzi per escrit la corresponent sol·licitud de desviament indicant com a referència el número de sol·licitud d'informació, amb l'objectiu de procedir a la signatura de l'acord corresponent i efectuar el pagament de la quantitat establerta.
Les sol·licituds s'han d'adreçar al web de la distribuïdora:
www.nedgia.es/conexiones-y-actuaciones-en-la-red/actuaciones-sobre-la-red-existente

Nedgia Catalunya, S.A
Gas Natural Redes GLP, S.A..



## NOTIFICACIÓ D'INICI D'OBRA QUE AFECTA CANALITZACIÓ DE GAS

Ntra.Ref ª: *(especifiqui inexcusablement la referència indicada a la sol·licitud d'informació realitzada a través de la Plataforma web)*

DESTINATARI: Empresa Distribuïdora / Serveis Tècnics: .....

Direcció: .....

Tel: .....
Fax: .....

Raó Social de l'empresa
executora de les obres: .....

Adreça de l'empresa
executora de les obres: .....

Lloc de les obres: .....

Denominació de l'obra: .....

Objecte de l'obra: .....

Data d'inici d'execució d'obres:.....

Durada prevista de les obres: .....

Nom del cap d'obra: .....

Telèfon de contacte amb el Cap d'Obra: .....

Observacions: .....

Acceptant respectar les obligacions i normes facilitades per Nedgia Catalunya, S.A. i Gas Natural Redes GLP, S.A. i utilitzar-les adequadament per a evitar danys a les instal·lacions de distribució de gas durant els treballs que es desenvolupin a les seves immediacions (R.D. 919/2006).

(Lloc i data) ..... a ..... de ..... de .....

**Empresa Constructora**
**P.P.**

**Sgt. (Indiqueu nom i cognoms)**

## INTRODUCCIÓ DE LA CANONADA DE POLIETILÈ DE COLOR NEGRE

A la cartografia disponible a la web d'informació de serveis existents (eWise), les xarxes de distribució de NEDGIA, s'identificarà la canonada de Polietilè de color negre amb un codi diferent a fi de facilitar la seva identificació prèvia abans de l'inici de l'obra:

**Codi PN:** Canonada de Polietilè Negre instal·lada

**Codi PE:** Canonada de Polietilè Taronja / Groc instal·lat



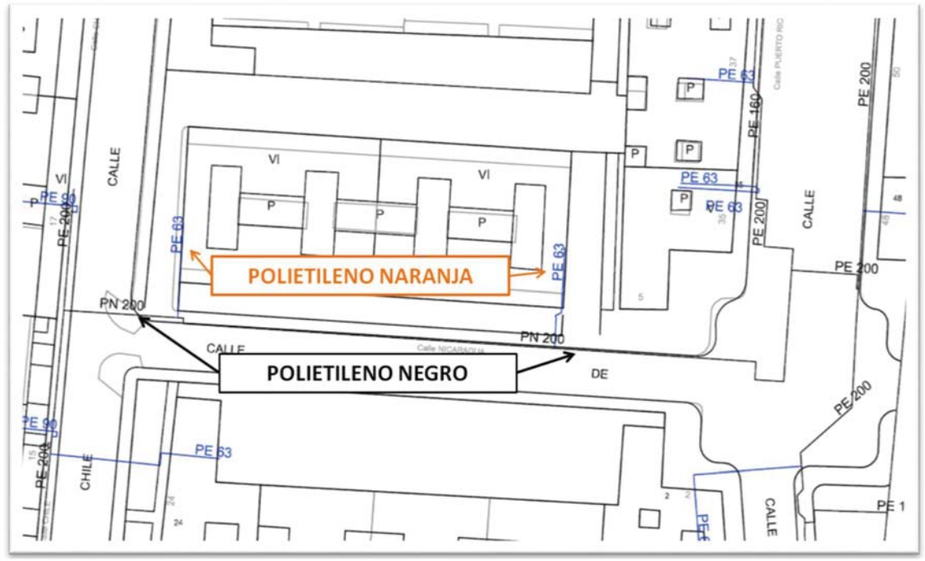
- **El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
    - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.

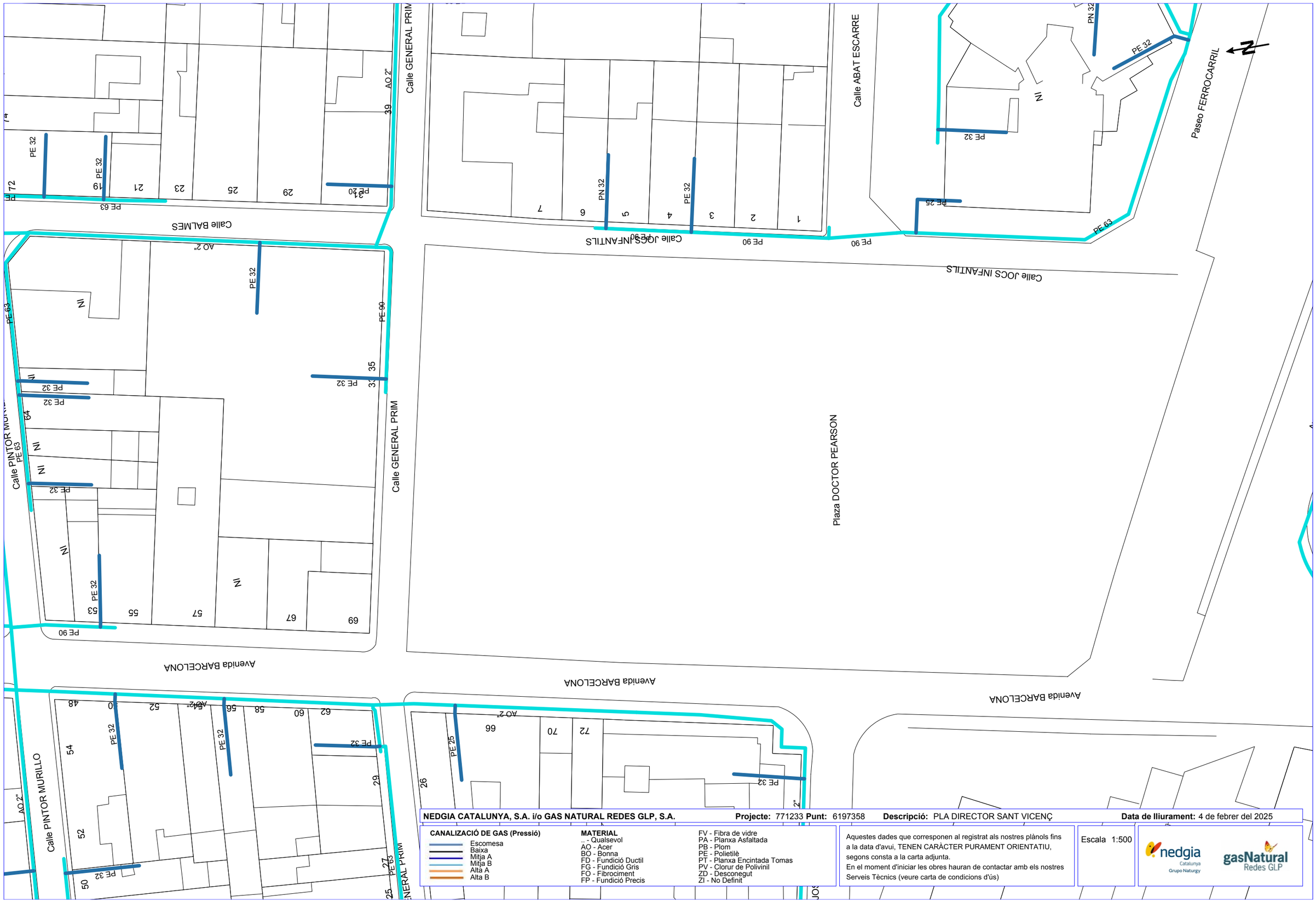
    - Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa..
    - El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
        - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.

Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)



Exemple de visualització:






**NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.** **Projecte:** 771233 **Punt:** 6197358 **Descripció:** PLA DIRECTOR SANT VICENÇ **Data de lliurament:** 4 de febrer del 2025

**CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)**
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

**MATERIAL**
- .. - Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis
- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Asfaltada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clorur de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 419131.252 Y: 4593282.834

**TELEFONICA**

**Referència/S:**

**Referència/N:** 771233-19212684

**Data:** 04/02/2025

**Assumpte:** **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

Ens complau remetre'ls la informació sol·licitada referent a l'obra situada a:

**P_(416364.836/4583688.441)**
**Projecte: 771233**
Coordenades: 416364.836,4583688.441

## CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu per al qual se sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut d'aquesta.

L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de Telefónica de España al projecte d'obra relacionat ni exonera als qui l'executessin de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.

## INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

La situació de la infraestructura reflectida en plànols té caràcter **orientatiu**, per la qual cosa la localització real de les nostres instal·lacions pot diferir ja que els diferents elements de la xarxa estan sotmesos a constants modificacions que poden no estar recollides en la informació gràfica subministrada.

Per aquest motiu, les infraestructures subterrànies es reflecteixen sense coordenades geogràfiques ni acotacions de distància a elements del domini públic i qualsevol interpretació basada exclusivament en distàncies escalables pot resultar errònia.

Els plans contenen únicament informació d'infraestructura canalitzada. No s'aporta informació sobre els cables telefònics.

Si l'inici d'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data d'obtenció a través de la plataforma digital, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per a garantir l'actualització de la informació.

Si en alguna zona es tingués constància que poguessin existir xarxes telefòniques per la presència d'elements visibles d'aquestes xarxes (per exemple: tapes d'arquetes, tapes de Cambres de Registre, sortides de cable a façana, etc.) fins i tot si aquesta infraestructura no es trobi reflectida en plànols, el procediment adequat per a determinar la seva ubicació exacta seria la realització de cales.

Addicionalment, si fos necessari descobrir o creuar en algun punt la infraestructura telefònica existent, els treballs hauran de realitzar-se sempre amb mitjans exclusivament manuals, quedant expressament prohibit l'ús de mitjans mecànics com ara retroexcavadores o similars.

Quan sigui necessària la senyalització dels cables sobre el terreny, poden sol·licitar-lo a Telefónica de España sempre amb una antelació mínima de 48 hores telefonant al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent. En aquesta crida s'ha d'indicar explícitament que sol·liciten generar un butlletí de senyalització.

En cas de realitzar-se labors de reforç del ferm o pavimentació que afectés els registres existents (tapes d'arquetes) les citades tapes hauran de ser col·locades a la mateixa rasant final de la nova pavimentació, i els marcs d'aquestes tapes es consolidaran mitjançant formigó d'alta resistència en tota la seva superfície de suport, evitant en tot moment buits que permetin l'enfonsament o flexió d'aquest marc. Per motius de seguretat, els citats registres han de quedar lliures de qualsevol obstacle que impedeixi la seva obertura per personal autoritzat.

Els elements exteriors de la instal·lació telefònica que resultin afectats per les obres seran reinstal·lats pel contractista adjudicatari de l'obra i a les seves expenses.

En tot cas es respectarà la normativa vigent pel que fa a encreuaments i paral·lelismes amb altres instal·lacions respectant les distàncies reglamentàries en relació amb el prisma de formigó, així com les proteccions a col·locar en cas de necessitat.

En el cas de paral·lelisme, s'evitarà mitjançant una capa separadora el contacte directe entre el formigó de la nova canalització amb el formigó de l'existent i en el cas d'encreuament, la nova canalització haurà de discórrer per sota de l'existent.

## DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de Telefónica quedin al descobert, s'asseguraran les parets de la rasa mitjançant estrebat, i es prendran les mesures oportunes que garanteixin la no deformabilitat i defensa contra cops del prisma de formigó. Si per alguna circumstància es produïssin danys en aquest, serà reparat abans d'enterrar la canalització.

En fer el traçat de la rasa es posarà especial cura a evitar en la mesura del possible la trobada amb canalitzacions de Telefónica

La reposició de la canalització descoberta haurà de contemplar la instal·lació d'una banda senyalitzadora en tot l'ample/llarg de la canalització, situada sobre el material granular tot un, convenientment compactat, i cobert amb una placa de formigó d'almenys 30 cm de gruix, previ a l'enllosat o pavimentat. Els tubs i estructures que quedin al descobert se suportaran segons normativa tècnica.

En cas d'Avaries i Emergències relacionades amb la xarxa de Telefónica de España, s'ha de telefonar al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent.

## COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

Quan sigui necessari comunicar projectes de Serveis Afectats a Telefónica, haurà de remetre correu electrònic a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntant la documentació rellevant en format **.PDF** o facilitant en el propi correu electrònic l'enllaç des del qual descarregar el referit projecte, evitant l'enviament de documentació en paper i CDs/Dvds.

## SOL·LICITUD DE MODIFICACIÓ DEL TRAÇAT D'INSTAL·LACIONS TELEFÒNIQUES

És imprescindible que el sol·licitant de la modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques sigui el promotor de

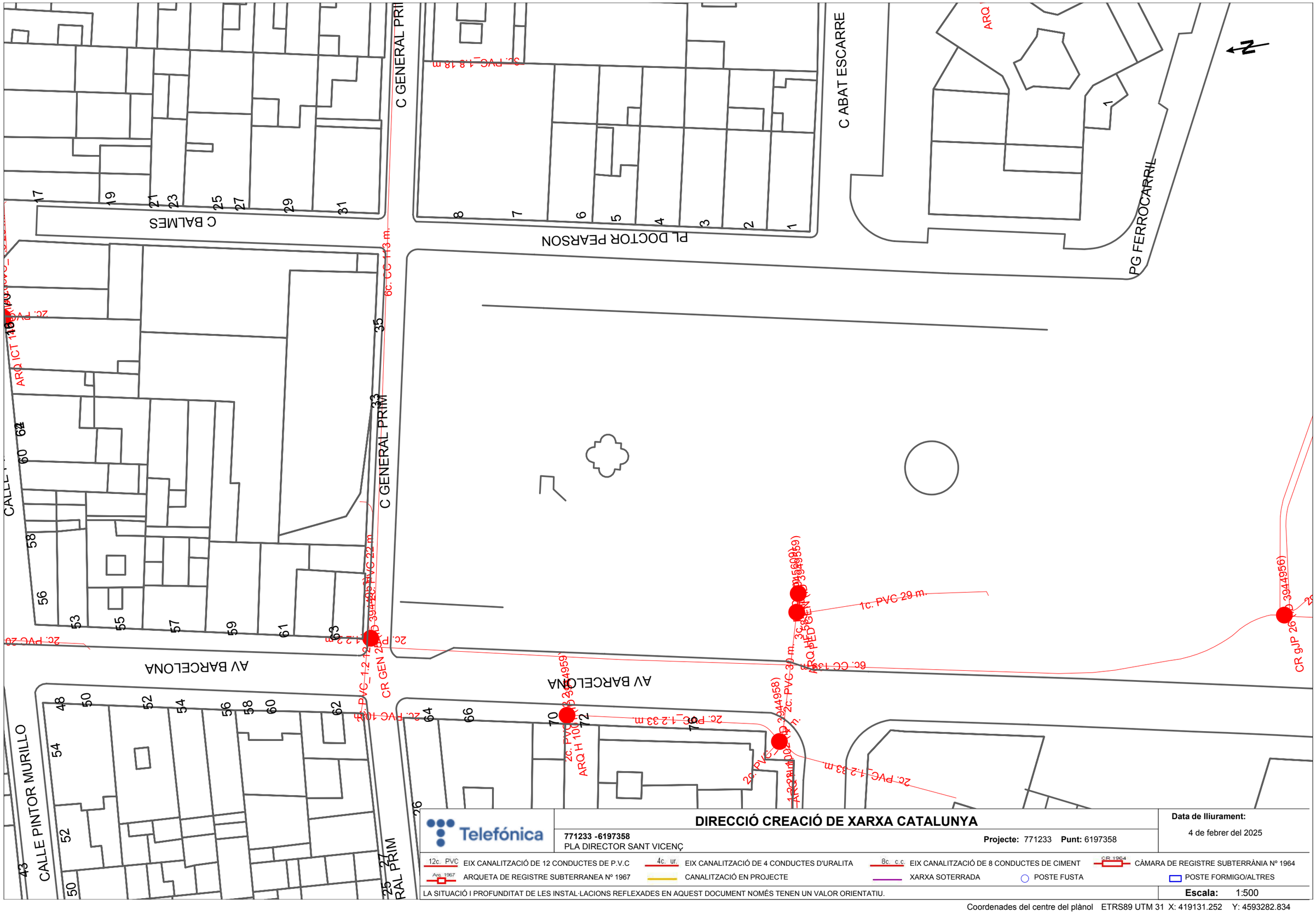
les obres o en defecte d'això, l'empresa adjudicatària de les obres, i en aquest cas haurà d'aportar el contracte signat amb el promotor que justifiqui l'adjudicació del projecte que requereix modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques. Telefònica de España no gestionarà cap petició que provingui d'un altre sol·licitant.

Si per a la correcta execució de les obres fos necessari modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques, s'haurà de realitzar amb caràcter previ a l'inici de les obres i preferiblement en la fase de redacció del projecte, la corresponent sol·licitud de modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques enviant correu electrònic a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntant la següent documentació:

- Sol·licitud per escrit degudament emplenada i signada pel promotor de l'obra
- Plans del projecte en els quals es reflecteixi la solució proposada per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques propietat de Telefónica de España
- Número de sol·licitud proporcionat per la plataforma que facilita la informació i cartografia digital dels serveis afectats.

Les obres necessàries per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques hauran de consensuar-se amb Telefónica de España realitzant la interlocució a través de l'esmentat correu electrònic i es prendrà com a punt de partida la solució proposada pel promotor o empresa contractista adjudicatària.

**AVÍS SOBRE CONFIDENCIALIDAT**: La informació continguda en aquest document té caràcter confidencial i és propietat de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. En conseqüència no està permesa la seva divulgació, comunicació a tercers o reproducció total o parcial per qualsevol mitjà, ja sigui mecànic o electrònic, incloent aquesta prohibició la traducció, ús d'il·lustracions o plans, microfilmació, enviament per xarxes o emmagatzematge en bases de dades o fitxers en qualsevol format, sense autorització expressa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. es reserva l'ús d'actuacions legals en cas d'incompliment.




Telefónica

## DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

**771233 -6197358**
PLA DIRECTOR SANT VICENÇ

**Projecte:** 771233 **Punt:** 6197358

**Data de lliurament:**
4 de febrer del 2025

| | | | |
|---|---|---|---|
| 12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C | 4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA | 8c. c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT | CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964 |
| Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967 | CANALITZACIÓ EN PROJECTE | XARXA SOTERRADA | POSTE FUSTA / POSTE FORMIGO/ALTRES |

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

**Escala:** 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 419131.252 Y: 4593282.834

**ONO – VODAFONE**

**Serveis Afectats VODAFONE-ONO**
**Av. Diagonal 123**
**08005 Barcelona**
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

**Codi de servei afectat:**
**771233-19212690**

Barcelona, a 04/02/2025

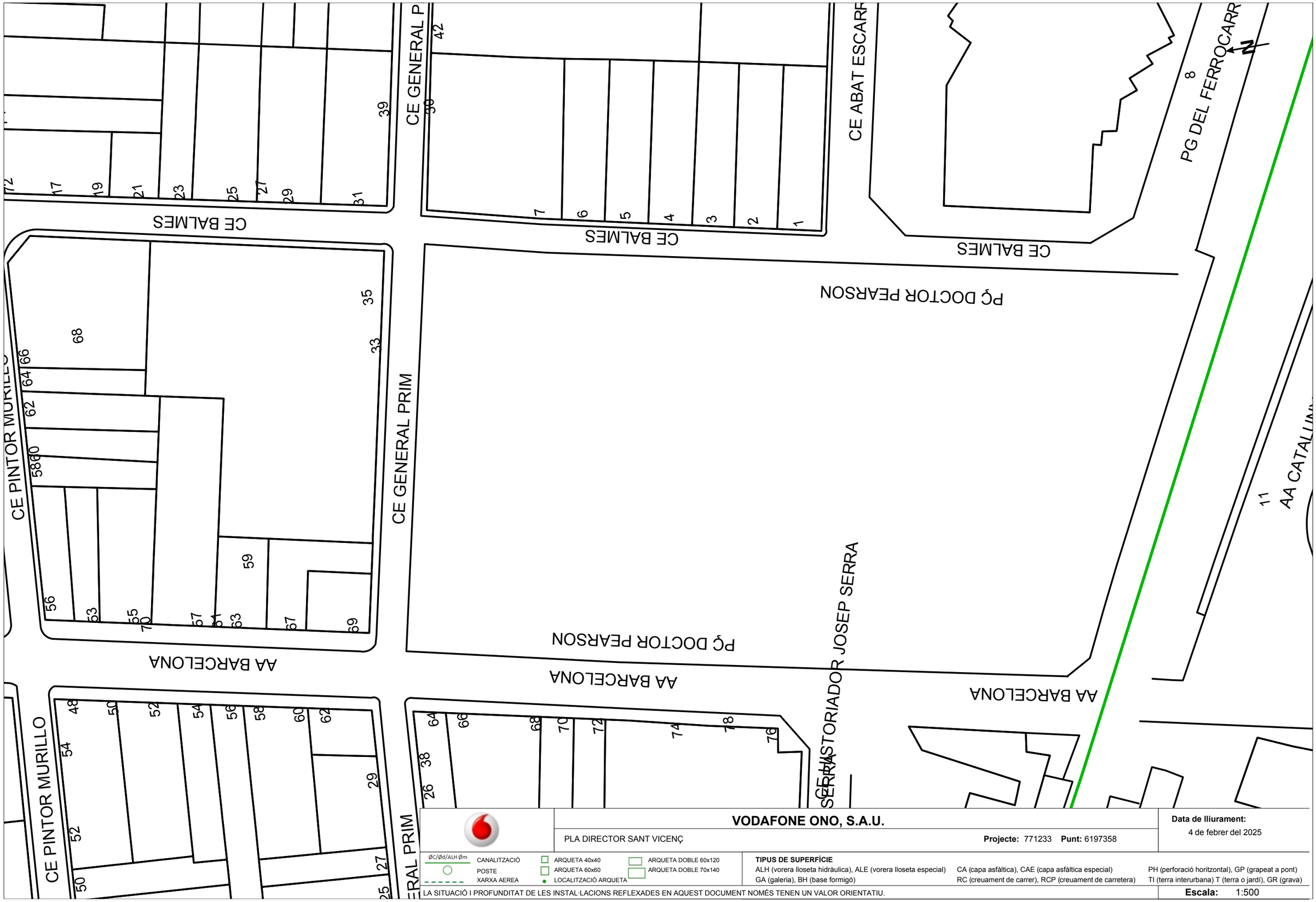
Benvolguts senyors,

Per la present els hi adjuntem el plànol on estan representats gràficament els nostres serveis en resposta al seu escrit on demanaven l'existència dels mateixos a l'àmbit del assumpte d'aquest missatge.

També els indiquem que les dades facilitades són a títol orientatiu i no es podrà eludir cap responsabilitat al•legant que la informació aportada es defectuosa, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, per modificacions pendents del nostre entorn gràfic o per obres que es puguin fer des de aquesta petició fins la execució del vostre projecte.

En cas d'afecció dels nostres serveis o per qualsevol consulta s'haurà de notificar a l'adreça de correu electrònic servicios.afectados.catalunya@vodafone.com fent servir el codi de servei afectat del encapçalament.

Conservació de Xarxa
Serveis Afectats Catalunya




| | | |
|---|---|---|
| | **VODAFONE ONO, S.A.U.** | **Data de lliurament:** 4 de febrer del 2025 |
| | PLA DIRECTOR SANT VICENÇ — **Projecte:** 771233 **Punt:** 6197358 | |

ØC/Ød/ALH Øm — CANALITZACIÓ; POSTE; XARXA AERIA

ARQUETA 40x40; ARQUETA 60x60; LOCALITZACIÓ ARQUETA; ARQUETA DOBLE 60x120; ARQUETA DOBLE 70x140

**TIPUS DE SUPERFÍCIE**

ALH (vorera lloseta hidràulica), ALE (vorera lloseta especial), CA (capa asfàltica), CAE (capa asfàltica especial), PH (perforació horitzontal), GP (grapeat a pont), GA (galeria), BH (base formigó), RC (creuament de carrer), RCP (creuament de carretera), TI (terra interurbana) T (terra o jardí), GR (grava)

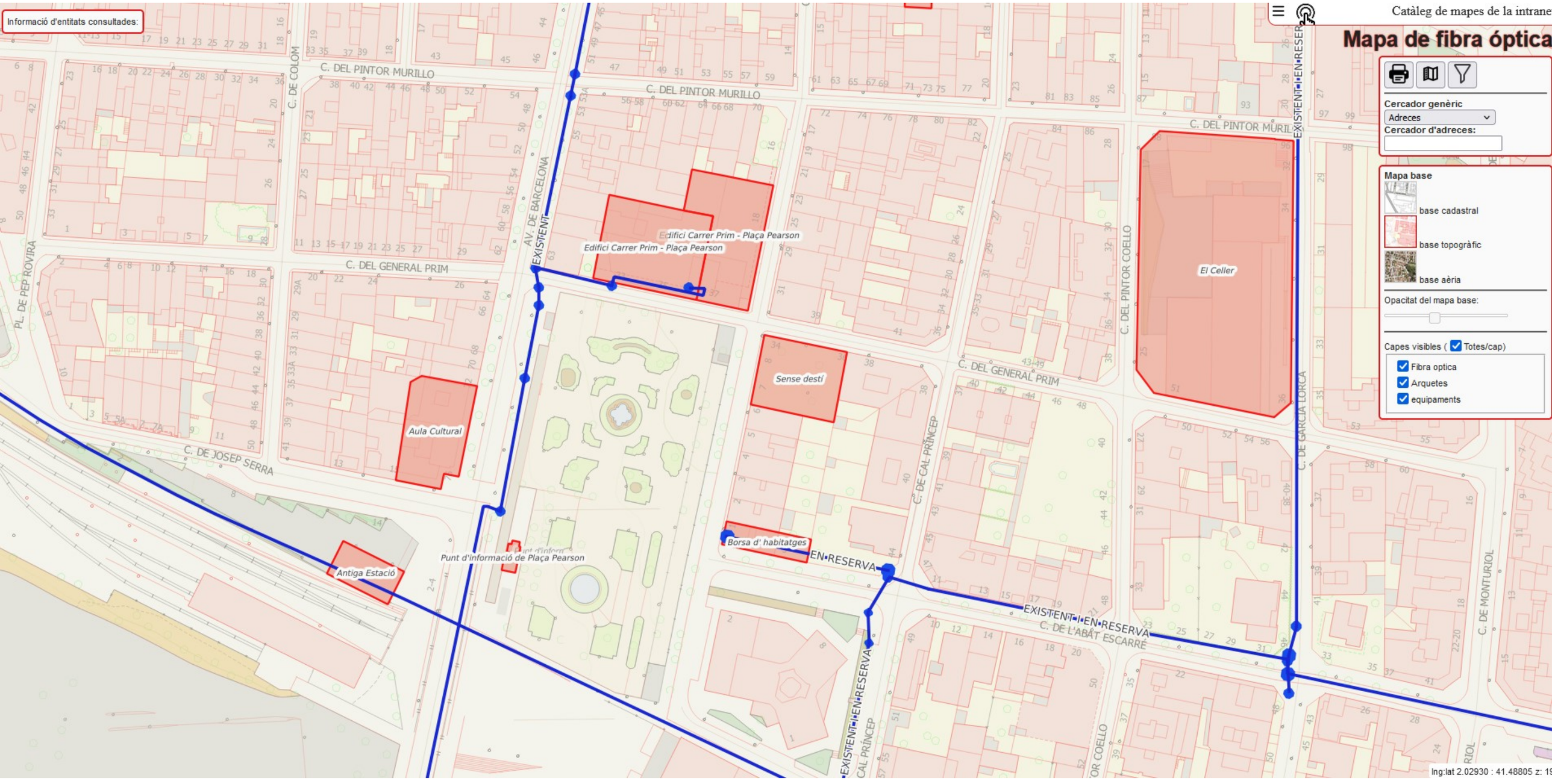
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

**Escala:** 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 419131.252 Y: 4593282.834

# ANNEX 7 – SERVEIS EXISTENTS

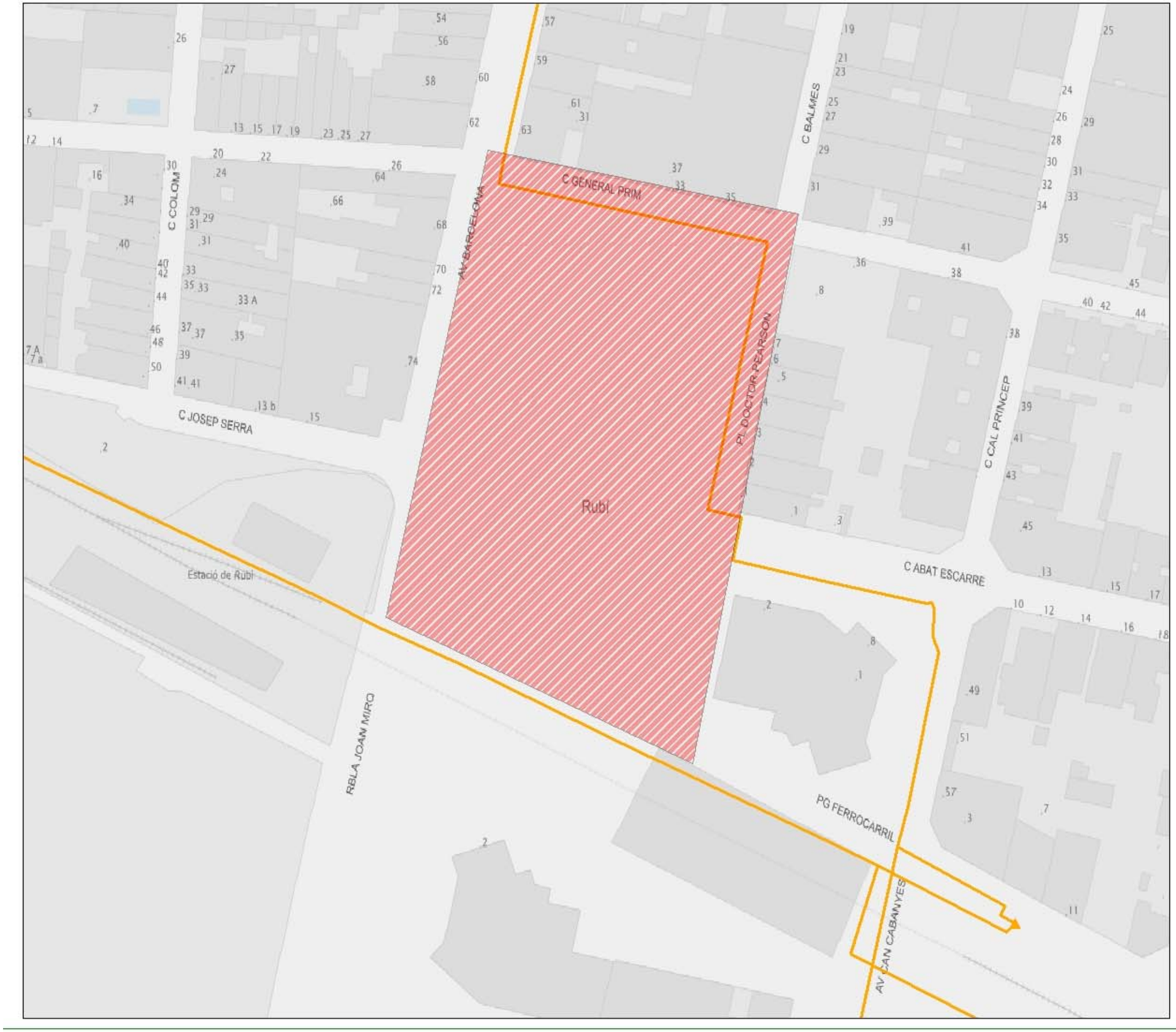
**FO – AJUNTAMENT DE RUBÍ**


Informació d'entitats consultades:
Catàleg de mapes de la intranet
Mapa de fibra óptica
Cercador genèric
Adreces
Cercador d'adreces:
Mapa base
base cadastral
base topogràfic
base aèria
Opacitat del mapa base:
Capes visibles ( Totes/cap)
Fibra optica
Arquetes
equipaments
C. DEL PINTOR MURILLO
C. DE COLOM
AV. DE BARCELONA
EXISTENT EN RESERVA
C. DEL GENERAL PRIM
PL. DE PEP ROVIRA
C. DEL PINTOR COELLO
C. DE GARCIA LORCA
C. DE MONTURIOL
C. DE JOSEP SERRA
C. DE CAL PRÍNCEP
C. DE L'ABAT ESCARRÉ
Edifici Carrer Prim - Plaça Pearson
El Celler
Sense destí
Aula Cultural
Antiga Estació
Punt d'informació de Plaça Pearson
Borsa d' habitatges
lng:lat 2.02930 : 41.48805 z: 19

# ANNEX 7 – SERVEIS EXISTENTS

## FO – GENERALITAT DE CATALUNYA

xarxaoberta de Catalunya

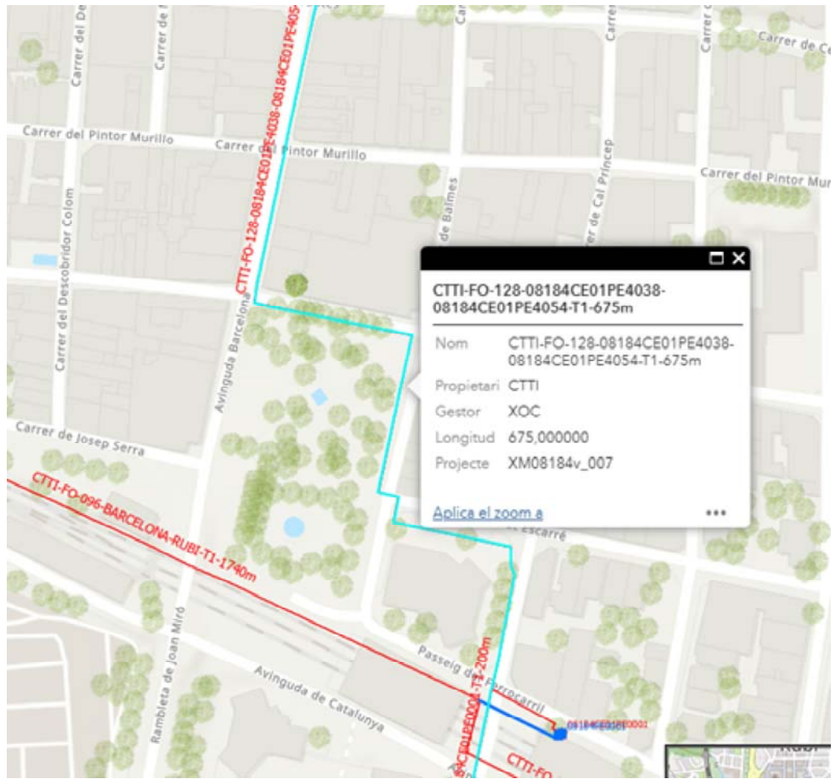



**LLEGENDA GRÀFICA**

- SSAA
- CAIXA
- CABLE EXISTENT

**SSAA**
**Projecte de reurbanització de la Plaça Pearson a Rubí**

0 15 30 60 m


Carrer del Pintor Murillo
Carrer del Pintor Murillo
Carrer del Pintor Mur
Carrer del Descobridor Colom
Carrer de Balmes
Carrer de Cal Princep
Avinguda Barcelona
CTTI-FO-128-08184CE01PE4038-08184CE01PE4054-T1-675m
Nom CTTI-FO-128-08184CE01PE4038-08184CE01PE4054-T1-675m
Propietari CTTI
Gestor XOC
Longitud 675,000000
Projecte XM08184v_007
Aplica el zoom a
Carrer de Josep Serra
CTTI-FO-096-BARCELONA-RUBI-T1-1740m
Rambleta de Joan Miró
Avinguda de Catalunya
Passeig de Ferrocarril
CTTI-FO-096-BARCELONA-RUBI-T1-200m

# ANNEX 7 – SERVEIS EXISTENTS

## FERROCARRILS – GENERALITAT DE CATALUNYA

FGC Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya

Àrea de Xarxa Ferroviària

**Dept. d'Inspecció Ferroviària**
c/ Vergós, 44,
(08017) BARCELONA
**e-mail: mpelagio@fgc.cat**

Assumpte: Afectació infraestructura d'FGC

N/Referència: 771233

Estimats senyors, Barcelona, 4 de Febrero de 2025

Per la present els adjuntem un plànol on es troba representada la nostra infraestructura ferroviària, com a resposta del seu escrit on se'ns sol·licita la possible existència de serveis afectats.

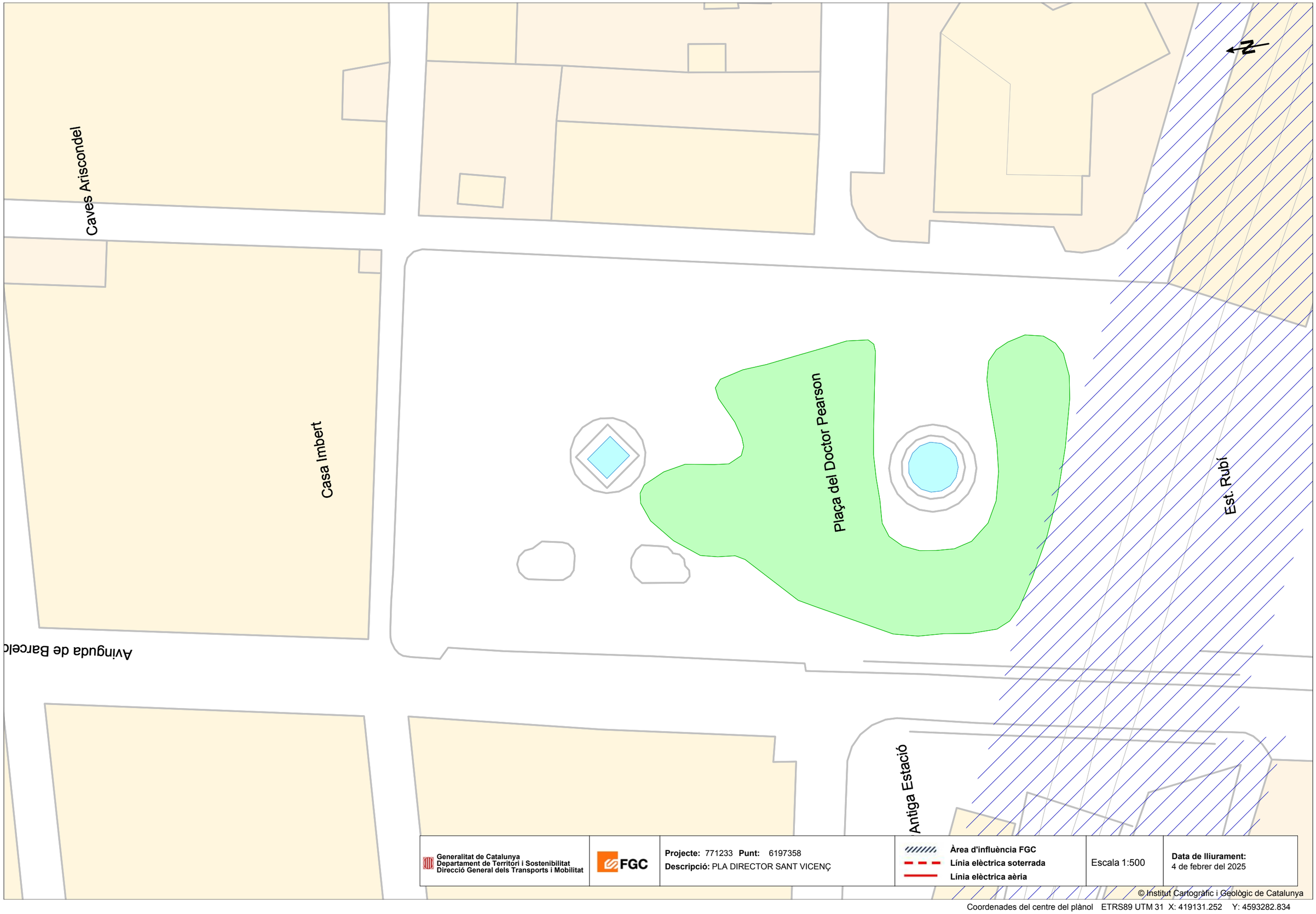
També els indiquem que les dades facilitades són a títol orientatiu i no es podrà eludir cap responsabilitat al·legant que la informació aportada sigui defectuosa o imprecisa, ja que pot resultar pendent d'actualització del nostre entorn gràfic o per modificacions que es poguessin realitzar en el transcurs d'aquesta petició fins a l'execució del Projecte.

Així mateix els informem que segons la Llei 4/2006, de 31 de març ferroviària, per a l'execució d'obres o actuacions dins la zona de protecció i Domini públic ferroviari, caldrà l'autorització d'FGC prèvia presentació dels projectes executius, sens perjudici de la llicència d'obres municipals o d'altres autoritzacions que s'escaiguin.

Així, per tal de delimitar les esmentades zones d'afectació del ferrocarril i per tant establir si procedeix l'autorització d'FGC per a l'execució de les obres, ja sigui en trams de línia a cel obert o soterrat, cal que es posin en contacte amb FGC mitjançant el e-mail que apareix a l'encapçalament d'aquest escrit.

Ben cordialment,

Departament d'Inspecció Ferroviària.
Àrea de Xarxa Ferroviària




Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General dels Transports i Mobilitat

FGC

**Projecte:** 771233 **Punt:** 6197358
**Descripció:** PLA DIRECTOR SANT VICENÇ

**Àrea d'influència FGC**
**Línia elèctrica soterrada**
**Línia elèctrica aèria**

Escala 1:500

**Data de lliurament:**
4 de febrer del 2025

© Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 419131.252 Y: 4593282.834

# ANNEX 8 -SERVEIS AFECTATS

## ÍNDEX

1 OBJECTE DE L'ANNEX. 3
2 DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS. 3
2.1 Xarxa de drenatge i clavegueram. 3
2.2 Xarxa elèctrica de Baixa Tensió. Soterrament de línia aèria al carrer Balmes. 4
2.3 Xarxa elèctrica de Baixa Tensió. Desplaçament d'escomeses existents d'enllumenat públic i noves escomeses per quadre de festes, punt d'informació municipal, font ornamental i local destinat a xurreria. 4
2.4 Xarxa d'aigua potable. Renovació de la xarxa existent a l'àmbit de la plaça per renovar els materials existents que són de fibrociment i PVC. 5
2.5 Xarxa de fibra òptica municipal. Es complementa la xarxa existent amb un nou prisma i arqueta de derivació. 6
2.6 Xarxa fibra òptica CTTI. Generalitat de Catalunya. La única afectació és relativa a l'anivellament de les tapes de registre de les arquetes existents. 6

## APÈNDIX

Apèndix 1. Estudi tècnics i econòmics (ENDESA)
Apèndix 2. Estudi tècnic i econòmic (AGBAR)

# 1 OBJECTE DE L'ANNEX

El present annex defineix i justifica la solució projectada en relació a les diferents xarxes de serveis que tenen relació o modifiquen part de les xarxes de serveis existents.

De manera més concreta, s'analitzen els punts següents:

- Xarxa de drenatge i clavegueram.
- Xarxa elèctrica de Baixa Tensió. Soterrament de línia aèria al carrer Balmes.
- Xarxa elèctrica de Baixa Tensió. Desplaçament d'escomeses existents d'enllumenat públic i noves escomeses per quadre de festes, punt d'informació municipal, font ornamental i local destinat a xurreria.
- Xarxa d'aigua potable. Renovació de la xarxa existent a l'àmbit de la plaça per renovar els materials existents que són de fibrociment.
- Xarxa de fibra òptica municipal. Es complementa la xarxa existent amb un nou prisma i arqueta de derivació.
- Xarxa fibra òptica CTTI. Generalitat de Catalunya. La única afectació és relativa a l'anivellament de les tapes de registre de les arquetes existents.

Als apèndix del present annex, s'inclou:

- Estudis de companyia en relació a aquestes actuacions. (ENDESA, AGBAR)

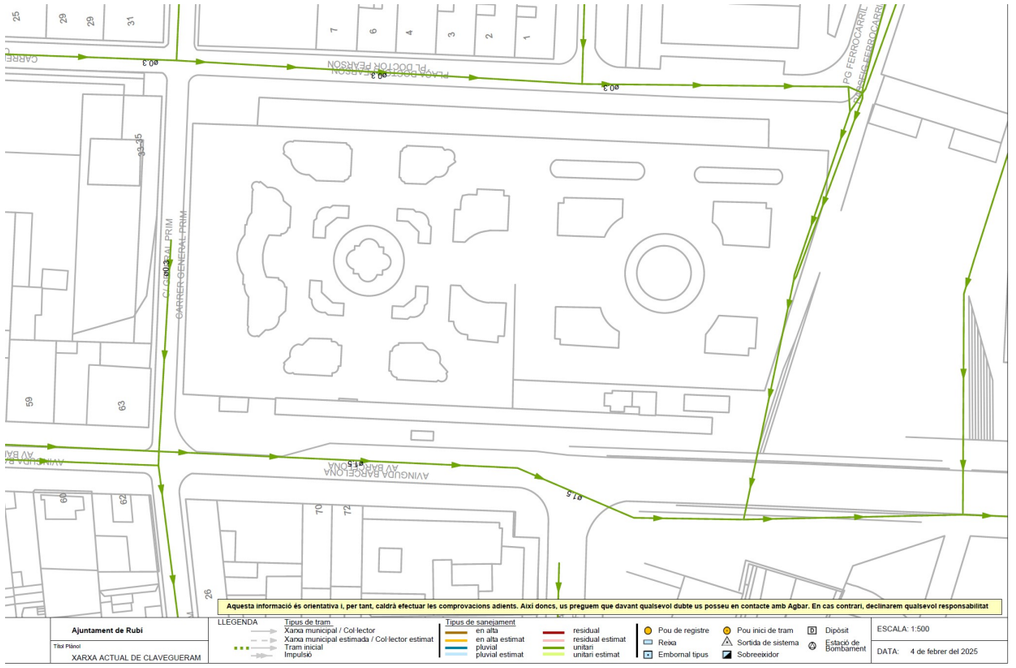
# 2 DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS

## 2.1 Xarxa de drenatge i clavegueram.

La informació relativa a la xarxa existent, ha estat obtinguda de la plataforma ACEFAT tot i que s'han tingut en compte igualment la informació facilitada pels serveis tècnics municipals.

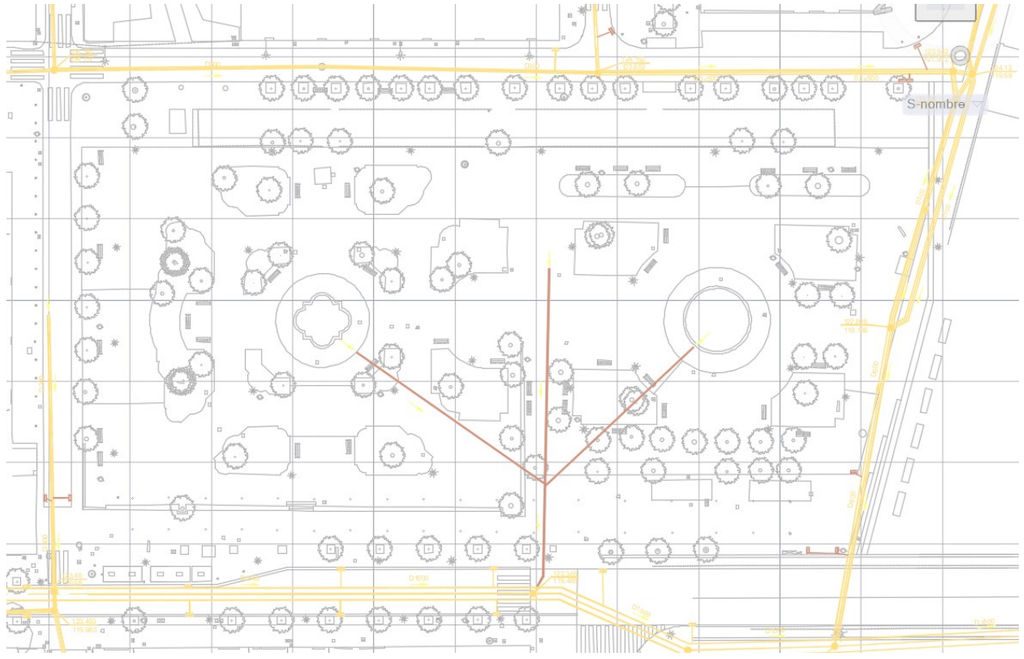
La xarxa de clavegueram actual està formada per col·lectors unitaris de diàmetres que van des de 300 mm  al carrer Balmes fins a 1500 mm l'interceptor del carrer Avinguda Barcelona.

El Passeig del ferrocarril presenta col·lectors desdoblats però que igualment són unitaris amb diàmetres 400, 500 i 600 mm connectats a l'interceptor de 1500 d'Avinguda Barcelona.




Esquema de la xarxa de clavegueram existent

Existeix una xarxa de desguassos secundaris connectats al clavegueram que tenen la funció de desaiguar les fonts ornamentals existents així com la cambra de registre on hi ha l'escomesa d'aigua potable que alimenta les fonts. Aquesta xarxa s'anul·larà i es substituirà per nous conductes que connectaran a la xarxa de drenatge definida al parc (marcat en color vermella a la següent imatge).

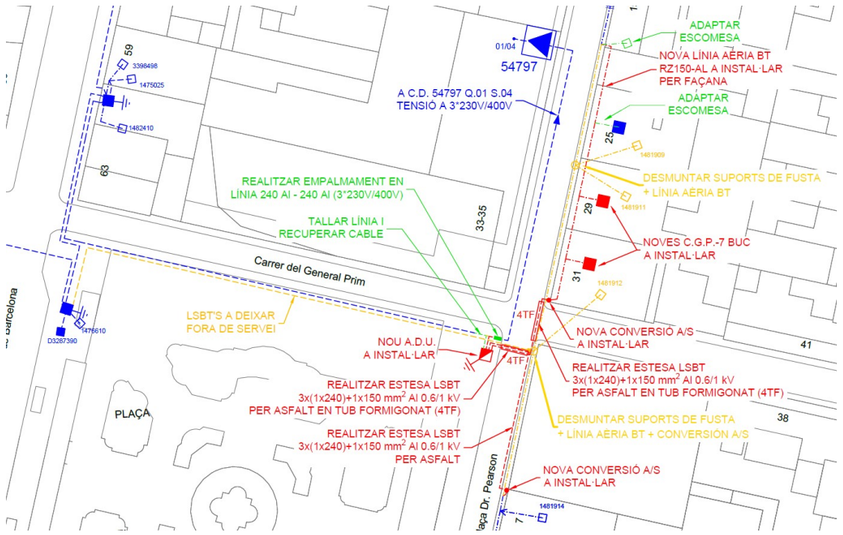



## 2.2 Xarxa elèctrica de Baixa Tensió. Soterrament de línia aèria al carrer Balmes.

Actualment el carrer Balmes presenta una línia de Baixa tensió aèria que el projecte contempla soterrar al creuament amb el carrer General Prim i el següent tram sense façana. La resta del tram del carrer la línia fixada a façana igual que actualment.



Per fer la derivació és necessari la instal·lació d'un nou armari de distribució urbana a la cantonada.




En vermell la nova instal·lació i en color beige la xarxa a el·liminar.

## 2.3 Xarxa elèctrica de Baixa Tensió. Desplaçament d'escomeses existents d'enllumenat públic i noves escomeses per quadre de festes, punt d'informació municipal, font ornamental i local destinat a xurreria.

La ubicació de l'actual quadre d'enllumenat, que al mateix temps serveix per l'escomesa elèctrica del punt d'informació i la font ornamental ocupa un espai que al futur serà zona enjardinada.



Al mateix temps, el quadre d'enllumenat existent és una instal·lació antiga que requereix de la seva renovació motiu pel qual es preveu el desplaçament de l'escomesa elèctrica i la instal·lació d'un nou armari d'enllumenat.

En paral.lel al desplaçament i instal·lació d'un nou quadre d'enllumenat es renovaran les escomeses actuals i s'afegira una nova escomesa per un quadre per esdeveniments municipals. Tots aquests subministraments tindran el seu comptador independent que es connectarà a una centralització de comptadors.

Els subministraments definitius seran els següents:

- Enllumenat públic (15 kw) subministrament existent desplaçat d'ubicació.
- Subministrament elèctric punt informació. Es desplaça el subministrament existent a nova ubicació
- Subministrament per font ornamental. Nova sol·licitud per una potència de 5 kw



- Subministrament per quadre d'esdeveniments municipal (17 kw)
- Subministrament per local exterior (xurreria) (10,39 kw)

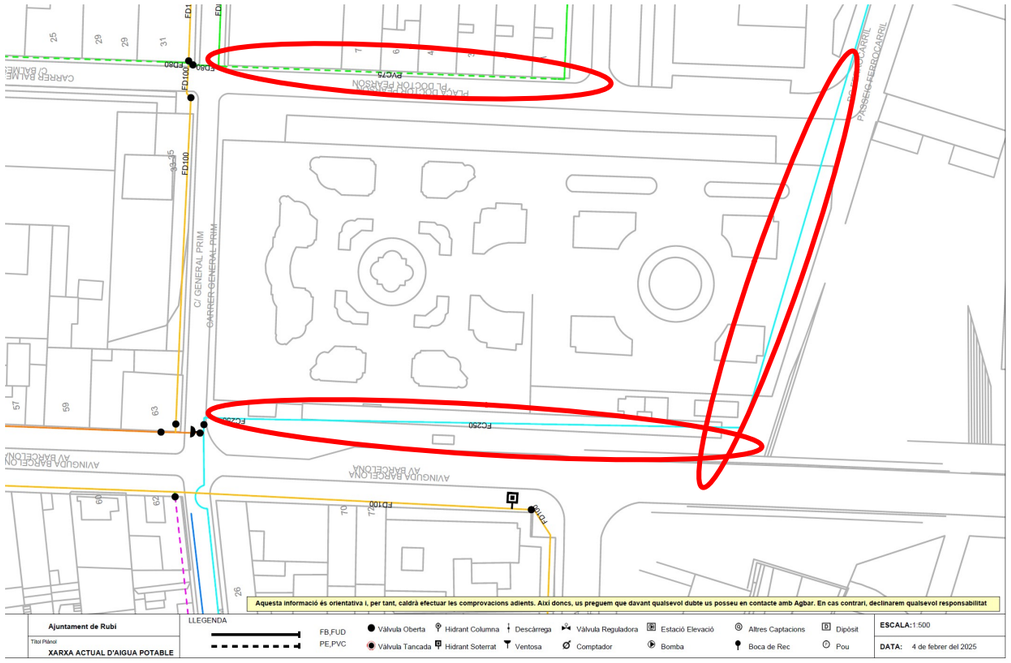


## 2.4 Xarxa d'aigua potable. Renovació de la xarxa existent a l'àmbit de la plaça per renovar els materials existents que són de fibrociment i PVC.

La xarxa actual es composa de:

- Canonada de PVC DN75 entre el carrer General Prim i el carrer Abat Escarré.
- Canonada de Fibrociment DN 250 envoltant la plaça Pearson, començant per la Plaça de la Nova Estació i pujant per l'Avinguda de Barcelona.

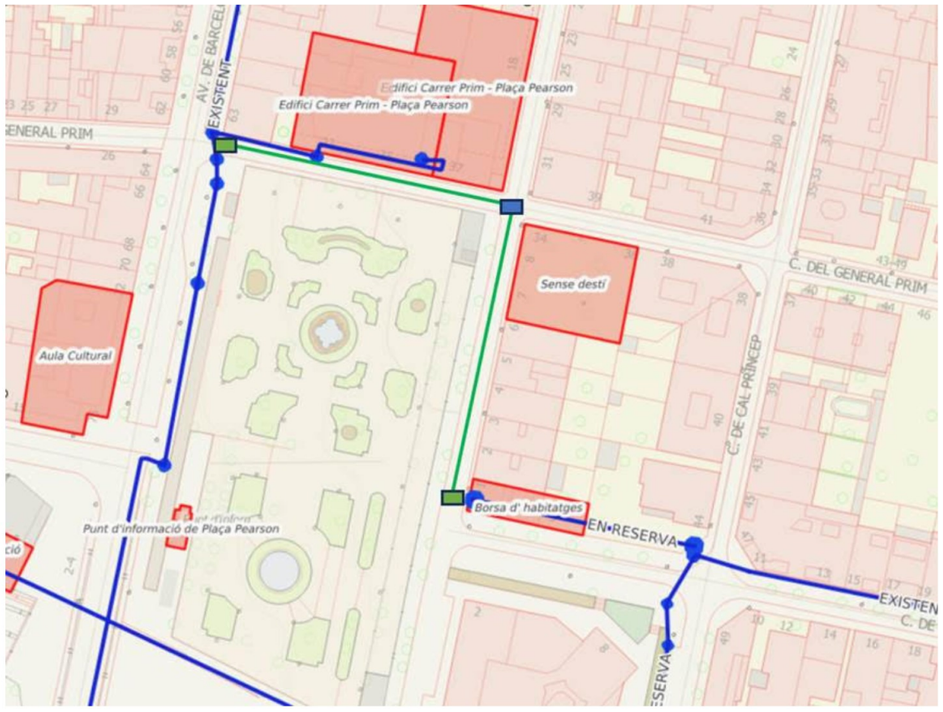
L'actuació de renovació es farà sobre els trams marcats a la següent imatge.
Es substitueixen 158 m de canonada de 250 mm de fibrociment  i 113 m de canonada de 70 mm de PVC.
Els nous tubs a instal·lar seran de Fundició Ductil diàmetres 250 mm i 80 mm



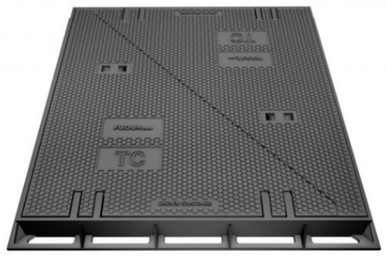

Respecte a nova instal·lació es preveuen executar ramals d'escomesa per dues noves fonts d'aigua potable, una font ornamental que serà restaurada, el nou comptador de la xarxa de reg i pels locals del punt d'informació i el local amb activitat de xurreria. Als plànols de projecte queda definida la nova xarxa d'escomeses i els diàmetres de les canonades.

## 2.5 Xarxa de fibra òptica municipal. Es complementa la xarxa existent amb un nou prisma i arqueta de derivació.

La xarxa de fibra òptica existent (color blau) es complementarà i ampliarà amb la infraestructura grafiada de color verd .

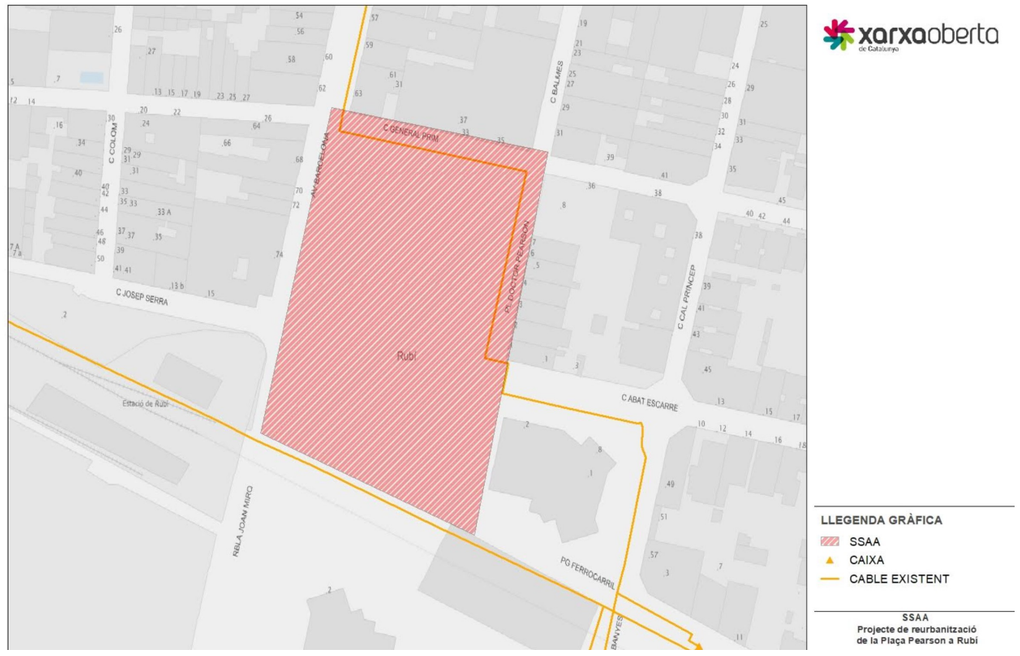



El nou prisma serà un tritub de diàmetre 50 mm (3x50 mm) formigonat. A la cantonada General Prim amb Balmes s'executarà una nova arqueta amb tapa de dues fulles triangulars.




## 2.6 Xarxa fibra òptica CTTI. Generalitat de Catalunya. La única afectació és relativa a l'anivellament de les tapes de registre de les arquetes existents.

Existeix una infraestructura del Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació (CTTI) que opera Xarxa Oberta de Catalunya i de la qual també és titular l'Ajuntament de Rubí.




No es preveu la seva afectació més enllà de la recol·locació a cota de les tapes dels tres registres existents de les cambres a l'àmbit d'actuació. Pel cas que hi hagués alguna afectació no prevista existeix un número de tiquet XOC-VIAB-250230 generat amb la consulta del projecte d'urbanització.

## Apèndix 1. Estudis tècnics i econòmics ENDESA

e-distribución

**AJTECNICS SL**
C/CARRETERA DE VALLVIDRERA 84 PB 2ª
08195 - SANT CUGAT DEL VALLES
A la Atención de Juan Navarro Porras

**Ref. Solicitud:** 0000997186
**Tipo Solicitud:** SERVICIOS - VARIANTES
**Dirección del Suministro:** PZ DOCTOR PEARSON 6, VARIANTE, 08191, RUBI, BARCELONA
**Fecha:** 22 de abril de 2025

Estimado cliente,

Nos ponemos en contacto con Vd. en relación a su solicitud de modificación de instalaciones existentes.

Conforme a lo establecido en el RD 1048/2013, le acompañamos la siguiente documentación:

- **Presupuesto** de los trabajos de entronque, refuerzo o adecuación de la red existente, cuyo importe asciende a **4.775,97 €** (IVA\IGIC\IPSI incluido)[1] y que ejecutará EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.
- **Pliego de Condiciones Técnicas** de los trabajos necesarios.

**Tenga presente que:**

- Los trabajos de extensión de red deberán ser realizados a su cargo por un instalador autorizado de su elección.

La vigencia de estas condiciones técnico-económicas es de **6 meses**. Durante este periodo puede aceptarlas realizando el pago de este importe por alguno de los siguientes medios:

- Mediante tarjeta bancaria o bizum a través del siguiente enlace: https://zonaprivada.edistribucion.com/solicitudesconexion?lang=es&cod=a2fcj000001EwjV o accediendo al portal privado de la web www.edistribucion.com y desde el detalle de la solicitud proceder al pago.

- Mediante transferencia bancaria a la cuenta corriente ES59-2100-2931-91-0200132942, indicando en el concepto el texto literal: "**CNX 0000997186**". En este caso deberá enviarnos el justificante de la misma al correo electrónico conexiones.edistribucion@enel.com o desde el área privada de nuestra web www.edistribucion.com, a través del servicio "Conexión a la red" y seleccionando esta solicitud en el apartado "Tus solicitudes de conexión".

[1] Importe total calculado con el impuesto vigente a fecha de emisión de estas condiciones económicas. En caso de producirse una variación del mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el impuesto aplicable a la fecha del pago según corresponda a persona receptora física o jurídica.

Si procede facturar con alguna excepción al impuesto general, debe contactar con conexiones.edistribucion@enel.com.



e-distribución

Para realizar las gestiones de aceptación y pago de entidades del Sector Público deben ponerse en contacto con nuestro Servicio de Atención Técnica, enviando un correo electrónico a conexiones.edistribucion@enel.com. Previo a la aceptación de las condiciones técnicas y económicas deberán comunicarnos los códigos DIR3 (Oficina Gestora, Oficina Contable, Unidad Tramitadora y, opcionalmente, Expediente) que deben acompañar a la factura que emitiremos a su nombre.

Las actuaciones a realizar se encuentran reguladas en el artículo 25.2 del RD 1048/2013 y resultan necesarias para atender el suministro solicitado. Además, las actuaciones detalladas deben ser realizadas por el distribuidor al ser éste el propietario de esas redes y por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro. Por ello, el objeto del contrato que suscriban las partes debería consistir en una prestación de servicios consistente en la adecuación de la red de distribución eléctrica propiedad de la Distribuidora, actuaciones que permitirán, sin perjuicio de otras que pudieran ser necesarias (Nueva Extensión de Red), dotar de potencia el punto de suministro solicitado en PZ DOCTOR PEARSON 6, VARIANTE, 08191, RUBI, BARCELONA.

En cuanto recibamos el pago anteriormente indicado, emitiremos la factura a nombre de **AJUNTAMENT DE RUBI**[2] y procederemos a realizar los trámites y trabajos necesarios para la conexión.

Transcurrido el plazo de vigencia de estas condiciones técnico-económicas sin haber recibido su aceptación, se considerará no aceptada la propuesta previa, lo que supondrá la desestimación de la solicitud de permiso de acceso y conexión.

El plazo previsto de ejecución de los trabajos es de **80** días hábiles, a contar desde que se dispongan los permisos y autorizaciones administrativas necesarias y finalizada su instalación de enlace para la conexión.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en nuestro Servicio de Asistencia Técnica a través del teléfono 900 92 09 59 o del correo electrónico conexiones.edistribucion@enel.com. También puede consultar nuestra página web www.edistribucion.com, para obtener mayor información.

Esta comunicación anula y sustituye a las que pudiera haber recibido anteriormente relativas al mismo suministro.

Muchas gracias.

**EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.**

*Operaciones Comerciales*
*Conexiones*

[2] Caso de que la factura deba emitirse a nombre de otra persona (física o jurídica), será necesario que previo al pago, nos envíe la autorización de pago y facturación a conexiones.edistribucion@enel.com, utilizando el modelo disponible en https://www.edistribucion.com/es/red-electrica/guias-formularios.html.

e-distribución

## PRESUPUESTO DETALLADO

Este presupuesto incluye únicamente los trabajos de entronque, adecuación, refuerzo o reforma a realizar en la red eléctrica de la Distribuidora.

No incluye las nuevas redes eléctricas que deben construirse desde nuestra red para atender a su solicitud de desvío de instalaciones. Será necesario que solicite un presupuesto de estos trabajos a un instalador autorizado.

| | |
|---|---|
| Trabajos de adecuación de instalaciones existentes: | 3.845,56 € |
| Entronque, sólo material (mano de obra a cargo de la Distribuidora): | 0,00 € |
| Derechos de Supervisión[3]: | 101,52 € |
| **Suma parcial:** | **3.947,08 €** |
| IVA/IGIC/IPSI en vigor* (21%): | 828,89 € |
| **Total importe:** | **4.775,97 €** |

* importe total calculado con el impuesto vigente a fecha de emisión de estas condiciones económicas. En caso de producirse una variación del mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el impuesto aplicable a la fecha del pago según corresponda a persona receptora física o jurídica. Si procede facturar con alguna excepción al impuesto general, debe contactar con conexiones.edistribucion@enel.com.

De conformidad con lo dispuesto en la legislación vigente, los trabajos que afectan a instalaciones de la red de distribución en servicio habrán de ser realizados en todo caso por esta empresa distribuidora, en su condición de propietario de esas redes y por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro, siendo su coste a cargo del cliente.

En el caso de que, por causas ajenas a la Distribuidora, en la tramitación de autorizaciones, permisos o licencias que deban obtenerse, se introduzca por parte del organismo que autoriza algún condicionante o requerimiento que incremente el presupuesto (por ejemplo, cambio del trazado), la Distribuidora trasladará esta circunstancia al solicitante, así como una justificación de la variación del precio a los efectos de proceder a su pago. La falta de pago de esta variación en el precio habilitará a la Distribuidora a paralizar la gestión del expediente y, por tanto, de la obra.

Por otro lado, para el caso de que el inicio de las obras se lleva a cabo en un plazo superior a seis meses desde la aceptación de la presente propuesta previa por causas ajenas a la Distribuidora, ésta se reserva el derecho a revisar y actualizar justificadamente el precio en consecuencia cuando el incremento del coste asociado a la obra tenga un impacto directo y relevante en el contrato de ejecución de obra.

[3] Los derechos de supervisión indicados se calculan en función de las instalaciones previstas y por su primera supervisión según Orden ITC 3519/2009 de 28 de diciembre.



e-distribución

## DESGLOSE PRESUPUESTO

### CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

**Trabajos de adecuación de instalaciones existentes**

| des. | Precio Ud.(€) | Descripción | Cargo* | Total |
|---|---|---|---|---|
| 632,79 | 1,00 € | DIRECCIÓ D'OBRA/ICIO | I | 632,79 € |
| 1 | 51,95 € | CANDADO 25*5, ARMARIO E INSTALACIONES BT | I | 51,95 € |
| 2 | 122,88 € | DESMONTAJE POSTE DE MADERA MT | I | 245,75 € |
| 184,21 | 1,00 € | PROJECTES | I | 184,21 € |
| 2 | 65,71 € | ADAPTAR ACOM EXISTENTE A NUEVA RED TRENZ | I | 131,42 € |
| 30 | 7,76 € | DESMONTAJE, ARRANQUE CABLE RZ ACOMET. | I | 232,85 € |
| 2 | 144,35 € | TRATAMIENTO APOYOS DE MADERA CREOSOTADA | I | 288,69 € |
| 65 | 2,33 € | DESMONTAJE TRENZADO SOBRE APOYOS | I | 151,52 € |
| 1 | 168,83 € | ANULAR CONVERSION AERO-SUBT. BT | I | 168,83 € |
| 4 | 4,01 € | TENDIDO SIMPLE BT > 50 MM2 | I | 16,03 € |
| 60 | 1,00 € | TAXES | I | 60,00 € |
| 1 | 155,21 € | TENDIDO TRENZADO BT SOBRE PARED <=10M | I | 155,21 € |
| 8 | 5,59 € | CONECTOR ENTRONQUE AÉREO DERIV BT (1 F) | I | 44,76 € |
| 10 | 1,25 € | DESMONTAJE CIRCUITO MT/BT EN ZANJA | I | 12,47 € |
| 1 | 55,02 € | CONEXIÓN A CIRCUITO CON TERMINAL | I | 55,02 € |
| 2 | 83,54 € | CATA DE TENDIDO | I | 167,08 € |
| 4 | 7,27 € | EMPALME ENTRONQUE BT (1 Fase) | I | 29,08 € |
| 752,97 | 1,00 € | PERMISOS | I | 752,97 € |
| 464,93 | 1,00 € | LEGALITZACIO | I | 464,93 € |
| | | **TOTAL** | | **3.845,56 €** |

### CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

**DSIC**

| des. | Precio Ud.(€) | Descripción | Cargo* | Total |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 0,00 € | Derechos de Supervisión de Instalaciones Cedidas | I | 101,52 € |
| | | **TOTAL** | | **101,52 €** |

**CARGOS NO IMPUTABLES AL CLIENTE**

**Entronque: sólo material. (mano de obra a cargo de la distribuidora).**

| Udes. | Descripción | Cargo* |
|---|---|---|
| 1 | ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT | N |
| 1 | COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR | N |
| 1 | MANIOBRA Y CREACION Z.P. BT 1 PAREJA | N |
| 2 | CONEXION A RED TRENZADA BT | N |
| 1 | EMPALME TERMORRETRACTIL CIRC BT CULQ SEC | N |
| 1 | IDENTIFICACION Y CORTE CABLE BT | N |

*I:(Imputable) parte de la obra que ejecuta la empresa distribuidora con cargo al cliente.
N:(No imputable) parte de la obra que ejecuta la empresa distribuidora a su cargo.
CC:(Cargo cliente): parte de la obra que ejecuta el cliente según acuerdo.

**Nota: todas las cantidades figuran en euros y sin impuestos vigentes.**



e-distribución

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS**

**Trabajos de adecuación, refuerzo o reforma de instalaciones de la red existente en servicio**

Los trabajos incluidos en este apartado, que suponen actuaciones sobre instalaciones ya existentes en servicio, de acuerdo con la legislación vigente, serán realizados directamente por la empresa distribuidora propietaria de las redes, por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro, consistiendo en:

- Retirar LABT
- Retirar apoyos de madera
- Desmontaje Conversión A/S
- Adaptar acometida
- Realizar catas para la ejecución de empalme BT
- Tendido de LSBT

**Entronque y conexión de las nuevas instalaciones particulares con la red existente:**

La operación será realizada a cargo de esta empresa distribuidora.
El coste de los materiales utilizados en dicha operación, en base a la legislación vigente, será a cargo del cliente.

**Trabajos necesarios para la nueva extensión de red:**

Comprenden las nuevas instalaciones de red a construir entre el punto de conexión de la red existente y el punto de entrega (CGP), a cargo del cliente.

- Realizar zanja y tendido de 2C RV 240 AL
- Instalar ADU
- Instalar conversiones A/S
- Realizar nuevo grapado de RZ 150 AL y acometidas RZ 4X25 AL
- Instalar nuevas CGP 7 BUC

En caso de requerir trabajos de nueva extensión de red deberá solicitar su ejecución a un instalador autorizado y gestionar la cesión de las mismas a la Distribuidora según se indica en el anexo "TRAMITES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE EXTENSIÓN POR EL CLIENTE Y CESIÓN" incluido en la presente comunicación.

e-distribución

**TRAMITES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE EXTENSIÓN POR EL CLIENTE Y CESIÓN:**

Usted como solicitante ha optado para encargar la construcción de las instalaciones de nueva extensión de red eléctrica a una empresa legalmente autorizada (ajena a la Distribuidora), que tendrán que ser cedidas posteriormente a la Compañía Distribuidora (Empresa Titular) a través del teléfono 900 920 959 o al mail conexiones.edistribucion@enel.com

Con esta aceptación la tramitación administrativa, el proyecto eléctrico y la obtención de los permisos y autorizaciones administrativas necesarios para poder ejecutar las instalaciones de nueva extensión requeridas para el suministro eléctrico, serán responsabilidad del solicitante.

La tramitación se iniciará con la redacción del proyecto eléctrico, que tendrá que ser remitido por mail a conexiones.edistribucion@enel.com para proceder a su revisión por parte de nuestros Servicios Técnicos, que emitirá un informe de Ajustado o No ajustado a la normativa vigente.

Cualquier variación de las previsiones del proyecto durante la ejecución tendrá que ser comunicada a la Compañía Distribuidora (Empresa Titular) dirigiéndose al correo electrónico anterior o trucando al 900 920 959. Si al pliego de condiciones técnicas y económicas remitido, se define la necesidad de construir un centro de distribución, el proyecto eléctrico tendrá que incluir el nuevo centro de distribución con las líneas de media tensión que lo alimentarán.

Previo al inicio de la ejecución de la obra de la nueva extensión de red eléctrica será necesario coordinarse con la Compañía Distribuidora (Empresa Titular), aportando todos los permisos y autorizaciones, concretando los correspondientes hitos de supervisión y conciliando la ejecución de la nueva extensión con la de los trabajos reservados a la Distribuidora.

En aquellos casos donde sea necesaria una nueva estación transformadora, habrá que tener una especial atención a los hitos de supervisión previas al montaje para poder validar las características del local y los detalles constructivos para asegurar el cumplimiento de las especificaciones.

Una vez finalizadas las obras y emitidos los Certificados de Dirección y Finalización de obra de la instalación y planos acotados de toda la instalación de distribución construida junto con el proyecto ejecutivo y permisos de la administración y/o particulares afectados, las instalaciones efectuadas tendrán que cederse a la Compañía Distribuidora (Empresa Titular) que se responsabilizará desde este momento a su operación y mantenimiento, según el documento firmado como convenio de cesión de instalaciones, proyectos y permisos.

En aquellos casos donde se hayan ejecutado instalaciones de tensión superior a 1 kV será necesario que la Compañía Distribuidora (Empresa Titular) gestione la legalización de las instalaciones de distribución correspondientes entrando el expediente a la Administración de Industria correspondiente, solicitando Acta de Puesta en Servicio. Una vez concedida se programará la energización de la nueva red de distribución que permitirá dar tensión a sus instalaciones.


EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

SVARSENT

***PROTECCIÓN DE DATOS*** *Le informados de que EDistribución Redes Digitales, S.L.Unipersonal es el responsable del tratamiento de los datos personales que se necesiten recabar para la gestión de la solicitud de nuevo suministro/servicio y que está legitimada a tratar sus datos para cumplir con las obligaciones legales que establezca la normativa del sector eléctrico en cada momento o, en su caso, para la ejecución del contrato. Los datos personales que nos facilite no se cederán a terceros, salvo obligación legal. No obstante, podrán tener acceso a ellos los proveedores de servicios que EDistribución Redes Digitales, S.L.Unipersonal contrate o pueda contratar y que tengan la condición de encargados del tratamiento, algunos de los cuales pueden encontrarse localizados fuera del Espacio Económico Europeo. Le recordamos que puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, portabilidad, así como cualquier otro que establezca la normativa en vigor en cada momento. Si desea ampliar la información pinche en el siguiente enlace www.edistribucion.com*

INTERNAL

## Modelo de autorización de pago y/o facturación a terceros

**Solicitante/Promotor**

D./ Dª_____([1]), con CIF/NIF _____ y domicilio en (Municipio) _____ (Vía pública y nº) _____([2]), con e-mail _____, y teléfono de contacto _____, ([3])

☐ [OPCIÓN A] actuando por cuenta propia como

☐ propietario

☐ arrendatario

del inmueble para el que se solicita el suministro/servicio/generación

☐ [OPCIÓN B] en representación de la Entidad _____

según cargo / poderes _____(4), con CIF/NIF _____, con e-mail _____ y teléfono de contacto _____, entidad (3) como

☐ Propietaria

☐ Arrendataria

☐ Urbanizadora

del inmueble/parcela para el/la que se solicita el suministro/servicio/generación

DECLARO bajo mi responsabilidad, a efectos de la solicitud de suministro/servicio/generación en la dirección abajo indicada *(táchese lo que no proceda)*, que tengo interés legítimo para efectuarla en la calidad antes indicada.

DECLARO que esta manifestación es fiel y auténtica([5]), y en virtud de la misma, **AUTORIZO <u>para que, en su propio nombre y por cuenta del autorizado</u>, realice las actuaciones siguientes:**

- **Delego en el autorizado las siguientes acciones, en relación a la solicitud indicada abajo:** *(marcar siempre lo que proceda):*

  **SI ☐ NO ☐ Pagar las condiciones técnicoeconómicas del suministro abajo indicado a la empresa distribuidora por la ejecución de las instalaciones necesarias para el suministro en cuestión, según lo establecido entre las partes.**

  Sólo si se confirma la delegación del pago en el punto anterior, informar:

  **SI ☐ NO ☐ Autorizo a la empresa distribuidora correspondiente a emitir a nombre y NIF/CIF del autorizado de la/s factura/s correspondientes a las condiciones técnicoeconómicas([6]).**

[1] Razón Social, nombre y apellidos del promotor del suministro (**solicitante**).
[2] Domicilio del promotor del suministro.
[3] Márquese la opción que proceda.
[4] En el caso de realizarse esta autorización por una persona física diferente del autorizador (siendo éste una entidad), debe identificarse dicha persona física. En caso contrario, no rellenar este apartado.
[5] Asumo las responsabilidades legales de toda falsedad u omisión, con indemnidad para la empresa distribuidora
[6] Si se indica 'NO' o no se marca opción, a la recepción del pago, se emitirá facturación a nombre del Solicitante/Promotor.

# Modelo de autorización de pago y/o facturación a terceros

**Autorizado**

D. / Dª / La Entidad _____([7]), con CIF/NIF _____ y domicilio en (municipio) _____ (vía pública y nº) _____([8]), con e-mail _____, y teléfono de contacto _____,

**Datos del suministro/servicio/generación**

Dirección del suministro/servicio/generación: _____

_____

Tipo de Generación (*solo en caso de generación*): _____

Municipio: _____ Provincia: _____

Potencia: _____kW (solo en caso de suministro).

En_____, a __ de _____ de 20__

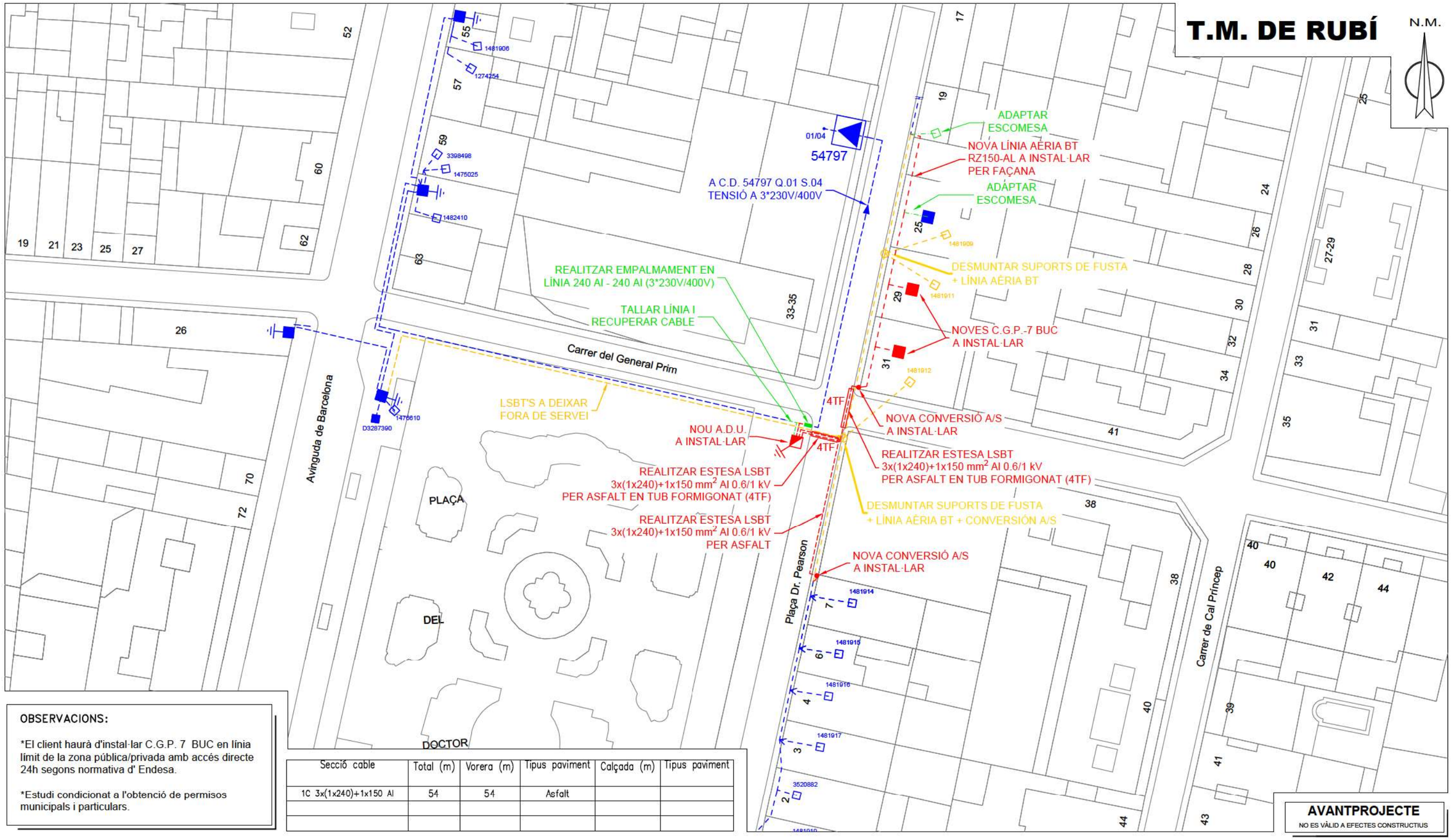
Firma del solicitante y Sello de la Empresa solicitante

***PROTECCIÓN DE DATOS*** *Le informados de que EDistribución Redes Digitales, S.L.Unipersonal es el responsable del tratamiento de los datos personales que se necesiten recabar para la gestión de la solicitud de nuevo suministro/servicio y que está legitimada a tratar sus datos para cumplir con las obligaciones legales que establezca la normativa del sector eléctrico en cada momento o, en su caso, para la ejecución del contrato. Los datos personales que nos facilite no se cederán a terceros, salvo obligación legal. No obstante, podrán tener acceso a ellos los proveedores de servicios que EDistribución Redes Digitales, S.L.Unipersonal contrate o pueda contratar y que tengan la condición de encargados del tratamiento, algunos de los cuales pueden encontrarse localizados fuera del Espacio Económico Europeo. Le recordamos que puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, portabilidad, así como cualquier otro que establezca la normativa en vigor en cada momento. Si desea ampliar la información pinche en el siguiente enlace www.edistribucion.com*

[7] Razón Social, o nombre y apellidos del **autorizado**.
[8] Domicilio fiscal del autorizado.

# T.M. DE RUBÍ

N.M.




**OBSERVACIONS:**

*El client haurà d'instal·lar C.G.P. 7 BUC en línia límit de la zona pública/privada amb accés directe 24h segons normativa d' Endesa.

*Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals i particulars.

| Secció cable | Total (m) | Vorera (m) | Tipus paviment | Calçada (m) | Tipus paviment |
|---|---|---|---|---|---|
| 1C 3x(1x240)+1x150 Al | 54 | 54 | Asfalt | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

**AVANTPROJECTE**
NO ES VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

## SIMBOLOGIA

XARXA EXISTENT
XARXA RETIRAR
TREBALLS NECESSARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA O ENTRONCAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI

- LÍNIA AÈRIA ENTRE SUPORTS
- LÍNIA AÈRIA TRENADA GRAPADA PER FAÇANA
- LÍNIA SUBTERRÀNIA
- TUBULAR — ARQUETA CEGA TIPUS A2
- EMPALMAMENT
- EMPALMAMENT EN DERIVACIÓ
- C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ) C.M. (CENTRE DE MESURA) C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
- CADIRETA
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
- T.M. (TORRE METÀL.LICA)
- P.H. (SUPORT DE FORMIGÓ)
- P.F. (SUPORT DE FUSTA)
- SUPORTS DE FUSTA CASATS
- SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
- C.D.I. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)
- CAIXA SECCIONAMENT i C.G.P.
- C.G.P. (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- C.D.U. (CAIXA DISTRIBUCIÓ EN URBANITZACIONS)
- A.D.U. (ARMARI DISTRIBUCIÓ URBANA)
- PUNTES i PONTS OBERTS
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- SUBMINISTRAMENT ESPECIAL
- ESCOMESA

**AFECTACIONS**

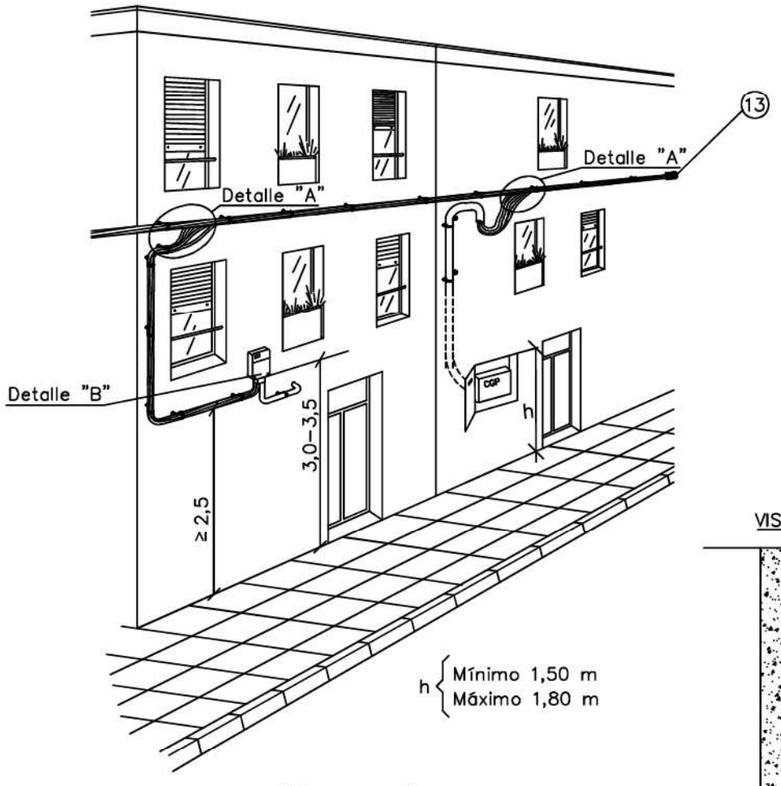
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X | AJUNTAMENT | | A.C.A. | | GAS | X | TIC's | | PARTICULAR | | ADIF | | FFCC | | AENA |
| | GENERALITAT | | DIPUTACIÓ | | CTRES. ESTAT | | TELEFÓNICA | | AUTOPISTES | | PEIN | | ALTRES | | |

# ESTUDI TÈCNIC PER A VARIANT DE LÍNIA A 3*230V/400V A LA PLAÇA DOCTOR PEARSON ,6.

e-distribución

| | | | |
|---|---|---|---|
| Núm Exp: 0000997186 | Ref. Estudi: | | Data: 04/22/2025 |
| Potència: . | CD: 54797 Q.01 S.04 (3x230V/400V) | | Format: DIN-A3 |
| Client: AJUNTAMENT DE RUBÍ | | | Escala: 1/500 |
| T.M. DE RUBÍ | | | Nº Plànol: 1 de 1 |
| PLÀNOL DE BT | | | |

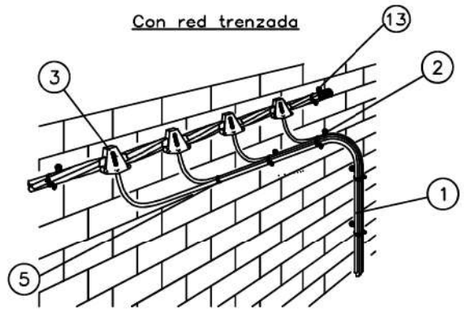
arxiu: 0000997186.dwg



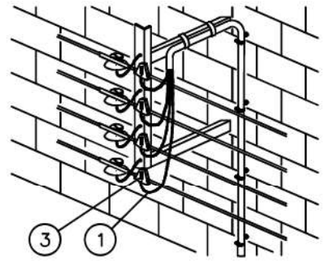

Cotas en metros

DETALLE "A"

Con red trenzada

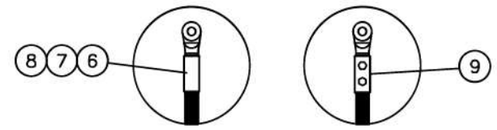



Con red convencional




DETALLE "B"

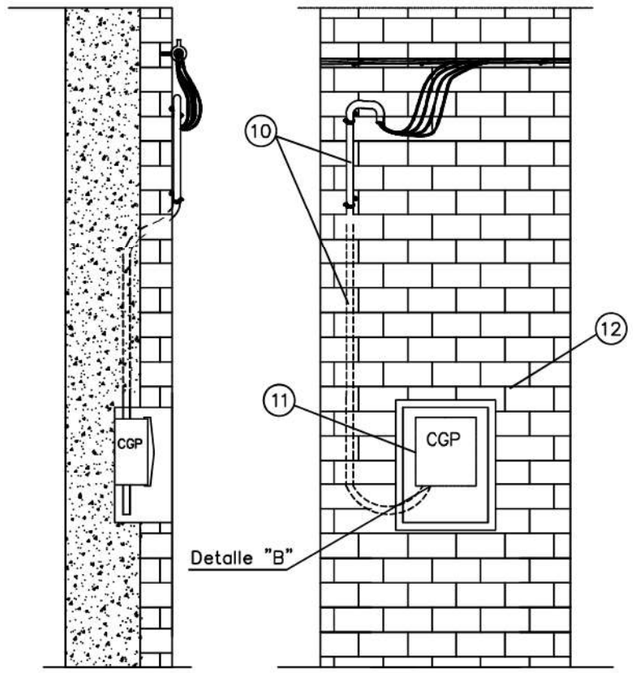
Conexión a Gaja General
de Protección




Fases punzonado profundo
Neutro compresión hexagonal

VISTA PERFIL

VISTA ALZADO




Canalización de la acometida bajo tubo (obligatoria su instalación en distancias inferiores a 2,50 m con respecto al nivel del suelo):

Longitud máxima acometida empotrada: 2 metros.

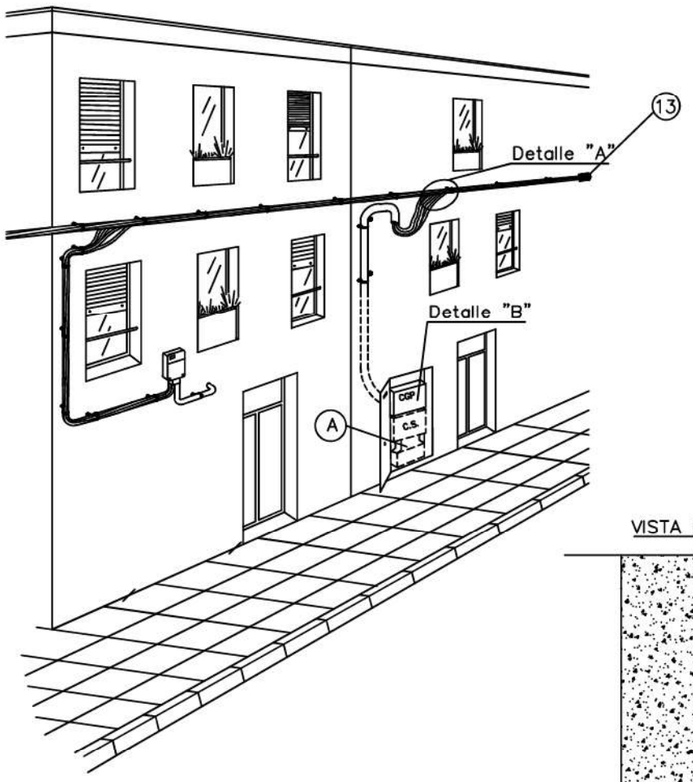
| POSICIÓN | MATERIALES |
|---|---|
| 1 | Cable RZ 0,6/1kV (cualquier tipo, excepto en acometida empotrada: sección máxima RZ–50) |
| 2 | Soporte Ac+PVC ø 55 mm con tornillo red posada |
| | Taco plástico ø 12 mm |
| 3 | Conector bimetálico contacto |
| 4 | Conector bimetálico perforación de aislamiento (acometidas RZ 4x25Al) |
| 5 | Brida poliamida exterior longitud ≥ 195 mm |
| | Brida acero plastificado > 50 mm ø |
| 6 | Terminal bimetálico |
| 7 | Cinta aislante EPR autovulcanizable |
| 8 | Cinta adhesiva PVC color negro |
| 9 | Terminal bimetálico preaislado y apriete tornillería |
| 10 | Tubo de protección aislante de superficie. Resistencia al impacto fuerte y resistencia a la compresión fuerte.<br>Tubo de protección aislante empotrado. Resistencia al impacto media y resistencia a la compresión media.<br>Diámetro exterior tubos: RZ–25: ø63mm \| RZ–50: ø75mm |
| 11 | Caja General de Protección (CGP) |
| 12 | Hornacina + puerta preferentemente metálica |
| 13 | Capuchón aislante en final de línea |

NOTA 1: Se podrán instalar terminales preaislados (9) o desnudos (6) con el correspondiente aislamiento (7) y (8)

Plano modificado incluido en la guía de interpretación.

e-distribución

| | |
|---|---|
| PROYECTO: ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN | FECHA: AGOSTO 2023 |
| | ESCALA: – |
| PLANO: LÍNEAS AÉREAS DE BAJA TENSIÓN<br>Acometida aérea a caja general de protección en fachada (I) | PLANO Nº. NRZ002110 |
| | HOJA: 1 de 2 |

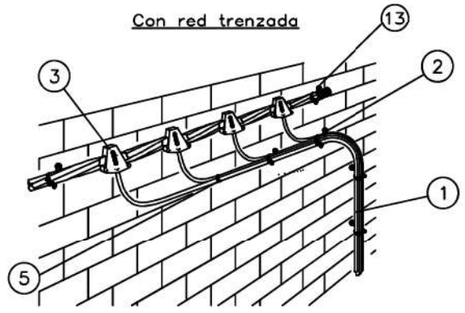



Cotas en metros

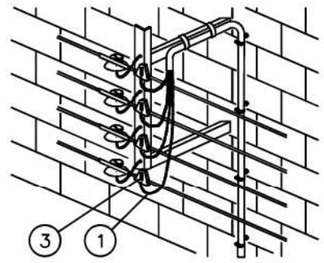
(A) Hueco en hornacina para colocar CS y canalización subterránea cuando este previsto el soterramiento de la red de distribución.
Dismensiones según NRZ002020.

DETALLE "A"

Con red trenzada

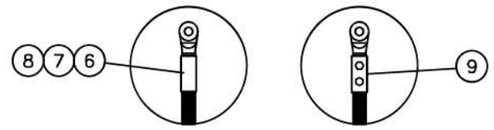



Con red convencional




DETALLE "B"

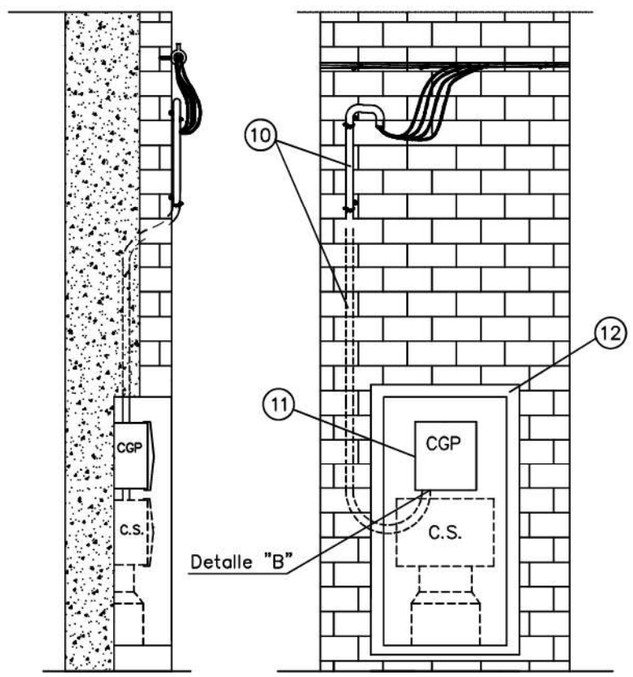
Conexión a Gaja General de Protección




Fases punzonado profundo
Neutro compresión hexagonal

VISTA PERFIL

VISTA ALZADO




Canalización de la acometida bajo tubo (obligatoria su instalación en distancias inferiores a 2,50 m con respecto al nivel del suelo):

Longitud máxima acometida empotrada: 2 metros.

| POSICIÓN | MATERIALES |
|---|---|
| 1 | Cable RZ 0,6/1kV (RZ–25 o RZ–50) |
| 2 | Soporte Ac+PVC ø 55 mm con tornillo red posada |
| | Taco plástico ø 12 mm |
| 3 | Conector bimetálico contacto |
| 4 | Conector bimetálico perforación de aislamiento (acometidas RZ 4x25Al) |
| 5 | Brida poliamida exterior longitud ≥ 195 mm |
| | Brida acero plastificado > 50 mm ø |
| 6 | Terminal bimetálico |
| 7 | Cinta aislante EPR autovulcanizable |
| 8 | Cinta adhesiva PVC color negro |
| 9 | Terminal bimetálico preaislado y apriete tornillería |
| 10 | Tubo de protección aislante de superficie. Resistencia al impacto fuerte y resistencia a la compresión fuerte.<br>Tubo de protección aislante empotrado. Resistencia al impacto media y resistencia a la compresión media.<br>Diámetro exterior tubos: RZ–25: ø63mm \| RZ–50: ø75mm |
| 11 | Caja General de Protección (CGP) |
| 12 | Hornacina + puerta preferentemente metálica |
| 13 | Capuchón aislante |

NOTA 1: Se podrán instalar terminales preaislados (9) o desnudos (6) con el correspondiente aislamiento (7) y (8)

Plano modificado incluido en la guía de interpretación.

e-distribución

| | |
|---|---|
| PROYECTO: ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN | FECHA: AGOSTO 2023 |
| | ESCALA: – |
| PLANO: LÍNEAS AÉREAS DE BAJA TENSIÓN<br>Acometida aérea a caja general de protección en fachada (II) | PLANO Nº. NRZ002110 |
| | HOJA: 2 de 2 |

e-distribución

# CONDICIONES PARTICULARES DEL ESTUDIO TÉCNICO

Estudio condicionado a la obtención de los permisos municipales y particulares.

Los permisos particulares necesarios para poder realizar los trabajos descritos en el estudio técnico serán gestionados por el solicitante y deberá notificarlo a conexiones.edistribucion@enel.com. Una vez aceptado el presupuesto, se le enviará el modelo a devolver cumplimentado y firmado por los particulares afectados.

En caso de no obtenerse dichos permisos, nos lo tendrá que comunicar mediante el mismo buzón y se estudiará una solución alternativa que puede ocasionar unos gastos adicionales.

En estas condiciones técnicas y económicas, no está presupuestada la adaptación de la red privada a la nueva ubicación de la acometida. Estos trabajos los deberá realizar un instalador de su elección e irán a cargo del solicitante. También deberán aportar los CIE (Certificado de Instalación Eléctrico) oportunos para la justificación de la legalización de los cambios efectuados sobre la red privada de cada afectado.

El solicitante aportará i instalará la caja general de protección (CGP-7 tipo BUC) en fachada según normativa vigente. Agradeceríamos que, una vez preparada la instalación de enlace, lo comunique a conexiones.edistribucion@enel.com adjuntando las fotografías correspondientes (arqueta y tubos visibles si es preciso).

e-distribución

**AJTECNICS SL**
C/CARRETERA DE VALLVIDRERA 84 PB 2ª
08195 - SANT CUGAT DEL VALLES
A la Atención de Juan Navarro Porras

**Ref. Solicitud:** 0000997136
**Tipo Solicitud:** SERVICIOS - VARIANTES
**Dirección del Suministro:** PZ DOCTOR PEARSON 0, JTO, S/N KIOSCO, 08191, RUBI, BARCELONA
**Fecha:** 17 de abril de 2025

Estimado cliente,

Nos ponemos en contacto con Vd. en relación a su solicitud de modificación de instalaciones existentes.

Conforme a lo establecido en el RD 1048/2013, le acompañamos la siguiente documentación:

- **Presupuesto** de los trabajos de entronque, refuerzo o adecuación de la red existente, cuyo importe asciende a **1.786,38 €** (IVA\IGIC\IPSI incluido)[1] y que ejecutará EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.
- **Pliego de Condiciones Técnicas** de los trabajos necesarios.

**Tenga presente que:**

- Los trabajos de extensión de red deberán ser realizados a su cargo por un instalador autorizado de su elección.

La vigencia de estas condiciones técnico-económicas es de **6 meses**. Durante este periodo puede aceptarlas realizando el pago de este importe por alguno de los siguientes medios:

- Mediante tarjeta bancaria o bizum a través del siguiente enlace: https://zonaprivada.edistribucion.com/solicitudesconexion?lang=es&cod=a2fcj000001EvST o accediendo al portal privado de la web www.edistribucion.com y desde el detalle de la solicitud proceder al pago.

- Mediante transferencia bancaria a la cuenta corriente ES59-2100-2931-91-0200132942, indicando en el concepto el texto literal: "**CNX 0000997136**". En este caso deberá enviarnos el justificante de la misma al correo electrónico conexiones.edistribucion@enel.com o desde el área privada de nuestra web www.edistribucion.com, a través del servicio "Conexión a la red" y seleccionando esta solicitud en el apartado "Tus solicitudes de conexión".

[1] Importe total calculado con el impuesto vigente a fecha de emisión de estas condiciones económicas. En caso de producirse una variación del mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el impuesto aplicable a la fecha del pago según corresponda a persona receptora física o jurídica.

Si procede facturar con alguna excepción al impuesto general, debe contactar con conexiones.edistribucion@enel.com.



e-distribución

Para realizar las gestiones de aceptación y pago de entidades del Sector Público deben ponerse en contacto con nuestro Servicio de Atención Técnica, enviando un correo electrónico a conexiones.edistribucion@enel.com. Previo a la aceptación de las condiciones técnicas y económicas deberán comunicarnos los códigos DIR3 (Oficina Gestora, Oficina Contable, Unidad Tramitadora y, opcionalmente, Expediente) que deben acompañar a la factura que emitiremos a su nombre.

Las actuaciones a realizar se encuentran reguladas en el artículo 25.2 del RD 1048/2013 y resultan necesarias para atender el suministro solicitado. Además, las actuaciones detalladas deben ser realizadas por el distribuidor al ser éste el propietario de esas redes y por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro. Por ello, el objeto del contrato que suscriban las partes debería consistir en una prestación de servicios consistente en la adecuación de la red de distribución eléctrica propiedad de la Distribuidora, actuaciones que permitirán, sin perjuicio de otras que pudieran ser necesarias (Nueva Extensión de Red), dotar de potencia el punto de suministro solicitado en PZ DOCTOR PEARSON 0, JTO, S/N KIOSCO, 08191, RUBI, BARCELONA.

En cuanto recibamos el pago anteriormente indicado, emitiremos la factura a nombre de **AJUNTAMENT DE RUBI**[2] y procederemos a realizar los trámites y trabajos necesarios para la conexión.

Transcurrido el plazo de vigencia de estas condiciones técnico-económicas sin haber recibido su aceptación, se considerará no aceptada la propuesta previa, lo que supondrá la desestimación de la solicitud de permiso de acceso y conexión.

El plazo previsto de ejecución de los trabajos es de **60** días hábiles, a contar desde que se dispongan los permisos y autorizaciones administrativas necesarias y finalizada su instalación de enlace para la conexión.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en nuestro Servicio de Asistencia Técnica a través del teléfono 900 92 09 59 o del correo electrónico conexiones.edistribucion@enel.com. También puede consultar nuestra página web www.edistribucion.com, para obtener mayor información.

Esta comunicación anula y sustituye a las que pudiera haber recibido anteriormente relativas al mismo suministro.

Muchas gracias.

**EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.**

*Operaciones Comerciales*
*Conexiones*

[2] Caso de que la factura deba emitirse a nombre de otra persona (física o jurídica), será necesario que previo al pago, nos envíe la autorización de pago y facturación a conexiones.edistribucion@enel.com, utilizando el modelo disponible en https://www.edistribucion.com/es/red-electrica/guias-formularios.html.

e-distribución

## PRESUPUESTO DETALLADO

Este presupuesto incluye únicamente los trabajos de entronque, adecuación, refuerzo o reforma a realizar en la red eléctrica de la Distribuidora.

No incluye las nuevas redes eléctricas que deben construirse desde nuestra red para atender a su solicitud de desvío de instalaciones. Será necesario que solicite un presupuesto de estos trabajos a un instalador autorizado.

| | |
|---|---|
| Trabajos de adecuación de instalaciones existentes: | 1.374,83 € |
| Entronque, sólo material (mano de obra a cargo de la Distribuidora): | 0,00 € |
| Derechos de Supervisión[3]: | 101,52 € |
| **Suma parcial:** | **1.476,35 €** |
| IVA/IGIC/IPSI en vigor* (21%): | 310,03 € |
| **Total importe:** | **1.786,38 €** |

* importe total calculado con el impuesto vigente a fecha de emisión de estas condiciones económicas. En caso de producirse una variación del mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el impuesto aplicable a la fecha del pago según corresponda a persona receptora física o jurídica. Si procede facturar con alguna excepción al impuesto general, debe contactar con conexiones.edistribucion@enel.com.

De conformidad con lo dispuesto en la legislación vigente, los trabajos que afectan a instalaciones de la red de distribución en servicio habrán de ser realizados en todo caso por esta empresa distribuidora, en su condición de propietario de esas redes y por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro, siendo su coste a cargo del cliente.

En el caso de que, por causas ajenas a la Distribuidora, en la tramitación de autorizaciones, permisos o licencias que deban obtenerse, se introduzca por parte del organismo que autoriza algún condicionante o requerimiento que incremente el presupuesto (por ejemplo, cambio del trazado), la Distribuidora trasladará esta circunstancia al solicitante, así como una justificación de la variación del precio a los efectos de proceder a su pago. La falta de pago de esta variación en el precio habilitará a la Distribuidora a paralizar la gestión del expediente y, por tanto, de la obra.

Por otro lado, para el caso de que el inicio de las obras se lleva a cabo en un plazo superior a seis meses desde la aceptación de la presente propuesta previa por causas ajenas a la Distribuidora, ésta se reserva el derecho a revisar y actualizar justificadamente el precio en consecuencia cuando el incremento del coste asociado a la obra tenga un impacto directo y relevante en el contrato de ejecución de obra.

[3] Los derechos de supervisión indicados se calculan en función de las instalaciones previstas y por su primera supervisión según Orden ITC 3519/2009 de 28 de diciembre.



e-distribución

## DESGLOSE PRESUPUESTO

### CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

**Trabajos de adecuación de instalaciones existentes**

| des. | Precio Ud.(€) | Descripción | Cargo* | Total |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 51,95 € | CANDADO 25*5, ARMARIO E INSTALACIONES BT | I | 103,90 € |
| 3 | 1,25 € | DESMONTAJE CIRCUITO MT/BT EN ZANJA | I | 3,74 € |
| 1 | 39,26 € | RETIRO CONTINUO TIERRAS | I | 39,26 € |
| 526,316 | 0,25 € | APORTACION LOSETAS/SUPERFICIES ESP | I | 132,63 € |
| 122,7 | 1,00 € | PERMISOS | I | 122,70 € |
| 28,38 | 1,00 € | DIRECCIÓ D'OBRA/ICIO | I | 28,38 € |
| 1 | 56,27 € | DESMONTAJE ARMARIO/CAJA | I | 56,27 € |
| 262,62 | 1,00 € | LEGALITZACIO | I | 262,62 € |
| 1 | 322,65 € | ANULACION ARMARIO/CAJA CON OBRA CIVIL | I | 322,65 € |
| 60 | 1,00 € | TAXES | I | 60,00 € |
| 1 | 105,30 € | DEMOLICION Y REPOSIC PANOT/BALDOSA ESP | I | 105,30 € |
| 1 | 108,30 € | DEMOLICION Y REPOSICION PANOT/BALDOSA | I | 108,30 € |
| 4 | 7,27 € | EMPALME ENTRONQUE BT (1 Fase) | I | 29,08 € |
| | | **TOTAL** | | **1.374,83 €** |

### CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

**DSIC**

| des. | Precio Ud.(€) | Descripción | Cargo* | Total |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 0,00 € | Derechos de Supervisión de Instalaciones Cedidas | I | 101,52 € |
| | | **TOTAL** | | **101,52 €** |

### CARGOS NO IMPUTABLES AL CLIENTE

**Entronque: sólo material. (mano de obra a cargo de la distribuidora).**

| Udes. | Descripción | Cargo* |
|---|---|---|
| 1 | IDENTIFICACION Y CORTE CABLE BT | N |
| 1 | EMPALME AISLADO CIRC BT CUALQUIER SEC | N |
| 1 | COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR | N |
| 1 | MANIOBRA Y CREACION Z.P. BT 1 PAREJA | N |
| 1 | ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT | N |

*I:(Imputable) parte de la obra que ejecuta la empresa distribuidora con cargo al cliente.
N:(No imputable) parte de la obra que ejecuta la empresa distribuidora a su cargo.
CC:(Cargo cliente): parte de la obra que ejecuta el cliente según acuerdo.

**Nota: todas las cantidades figuran en euros y sin impuestos vigentes.**

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS**

**Trabajos de adecuación, refuerzo o reforma de instalaciones de la red existente en servicio**

Los trabajos incluidos en este apartado, que suponen actuaciones sobre instalaciones ya existentes en servicio, de acuerdo con la legislación vigente, serán realizados directamente por la empresa distribuidora propietaria de las redes, por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro, consistiendo en:

- Retirar armario y realizar empalme de continuidad
- Catas para empalme BT

**Entronque y conexión de las nuevas instalaciones particulares con la red existente:**

La operación será realizada a cargo de esta empresa distribuidora.

El coste de los materiales utilizados en dicha operación, en base a la legislación vigente, será a cargo del cliente.

**Trabajos necesarios para la nueva extensión de red:**

Comprenden las nuevas instalaciones de red a construir entre el punto de conexión de la red existente y el punto de entrega (CGP), a cargo del cliente.

- Realizar zanja y tendido de 1C RV 240 AL
- Instalar 2 monolitos con CS +CPM

En caso de requerir trabajos de nueva extensión de red deberá solicitar su ejecución a un instalador autorizado y gestionar la cesión de las mismas a la Distribuidora según se indica en el anexo "TRAMITES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE EXTENSIÓN POR EL CLIENTE Y CESIÓN" incluido en la presente comunicación.



e-distribución

**TRAMITES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE EXTENSIÓN POR EL CLIENTE Y CESIÓN:**

Usted como solicitante ha optado para encargar la construcción de las instalaciones de nueva extensión de red eléctrica a una empresa legalmente autorizada (ajena a la Distribuidora), que tendrán que ser cedidas posteriormente a la Compañía Distribuidora (Empresa Titular) a través del teléfono 900 920 959 o al mail conexiones.edistribucion@enel.com

Con esta aceptación la tramitación administrativa, el proyecto eléctrico y la obtención de los permisos y autorizaciones administrativas necesarios para poder ejecutar las instalaciones de nueva extensión requeridas para el suministro eléctrico, serán responsabilidad del solicitante.

La tramitación se iniciará con la redacción del proyecto eléctrico, que tendrá que ser remitido por mail a conexiones.edistribucion@enel.com para proceder a su revisión por parte de nuestros Servicios Técnicos, que emitirá un informe de Ajustado o No ajustado a la normativa vigente.

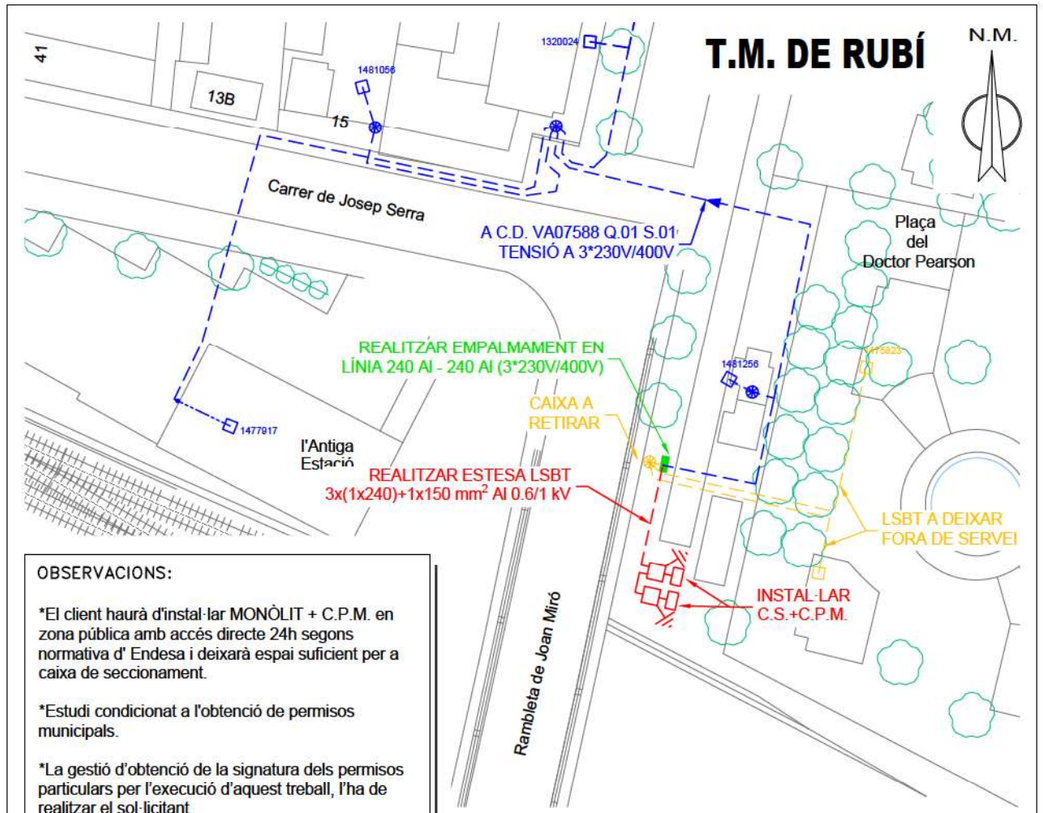
Cualquier variación de las previsiones del proyecto durante la ejecución tendrá que ser comunicada a la Compañía Distribuidora (Empresa Titular) dirigiéndose al correo electrónico anterior o trucando al 900 920 959. Si al pliego de condiciones técnicas y económicas remitido, se define la necesidad de construir un centro de distribución, el proyecto eléctrico tendrá que incluir el nuevo centro de distribución con las líneas de media tensión que lo alimentarán.

Previo al inicio de la ejecución de la obra de la nueva extensión de red eléctrica será necesario coordinarse con la Compañía Distribuidora (Empresa Titular), aportando todos los permisos y autorizaciones, concretando los correspondientes hitos de supervisión y conciliando la ejecución de la nueva extensión con la de los trabajos reservados a la Distribuidora.

En aquellos casos donde sea necesaria una nueva estación transformadora, habrá que tener una especial atención a los hitos de supervisión previas al montaje para poder validar las características del local y los detalles constructivos para asegurar el cumplimiento de las especificaciones.

Una vez finalizadas las obras y emitidos los Certificados de Dirección y Finalización de obra de la instalación y planos acotados de toda la instalación de distribución construida junto con el proyecto ejecutivo y permisos de la administración y/o particulares afectados, las instalaciones efectuadas tendrán que cederse a la Compañía Distribuidora (Empresa Titular) que se responsabilizará desde este momento a su operación y mantenimiento, según el documento firmado como convenio de cesión de instalaciones, proyectos y permisos.

En aquellos casos donde se hayan ejecutado instalaciones de tensión superior a 1 kV será necesario que la Compañía Distribuidora (Empresa Titular) gestione la legalización de las instalaciones de distribución correspondientes entrando el expediente a la Administración de Industria correspondiente, solicitando Acta de Puesta en Servicio. Una vez concedida se programará la energización de la nueva red de distribución que permitirá dar tensión a sus instalaciones.




OBSERVACIONS:

*El client haurà d'instal·lar MONÒLIT + C.P.M. en zona pública amb accés directe 24h segons normativa d' Endesa i deixarà espai suficient per a caixa de seccionament.

*Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals.

*La gestió d'obtenció de la signatura dels permisos particulars per l'execució d'aquest treball, l'ha de realitzar el sol·licitant.

*En el present estudi només es contemplen els treballs necessaris per a realitzar la connexió **(TOT CLIENT)**. En el cas de voler un pressupost incloent els treballs d'extensió, el client haurà d'anul·lar l'expedient vigent i obrir una nova sol·licitud indicant que desitja l'oferta completa **(TOT EDE)**.

| Secció cable | Total cable(m) | Rasa Vorera(m) | Tipus paviment | Rasa Calçada(m) | Tipus paviment |
|---|---|---|---|---|---|
| 3x(1x240)+1x150 Al | 13 | 7 | Panot especial | | |
| | | | | | |

Treballs de nova extensió de xarxa no inclosos en el pressupost de l'opció **TOT CLIENT** i a realitzar directament pel peticionari.

**AVANTPROJECTE**
NO ES VÁLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

## SIMBOLOGIA

- XARXA EXISTENT
- XARXA RETIRAR
- TREBALLS NECESSARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA O ENTRONCAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI

- LÍNIA AÈRIA CONVENCIONAL
- LÍNIA AÈRIA TRENADA
- LÍNIA SUBTERRÀNIA
- TUBULAR
- EMPALMAMENT
- EMPALMAMENT EN DERIVACIÓ
- C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)
  C.M. (CENTRE DE MESURA)
  C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
- CADIRETA
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
- T.M. (TORRE METÀL·LICA)
- P.H. (SUPORT DE FORMIGÓ)
- P.F. (SUPORT DE FUSTA)
- SUPORTS DE FUSTA CASATS
- SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
- C.D.I. (CENTRE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)
- CAIXA SECCIONAMENT i C.G.P.
- C.G.P. (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- C.D.U. (CAIXA DISTRIBUCIÓ EN URBANITZACIONS)
- A.D.U. (ARMARI DISTRIBUCIÓ URBANA)
- PUNTES i PONTS OBERTS
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- SUBMINISTRAMENT ESPECIAL
- ESCOMESA

**AFECTACIONS**

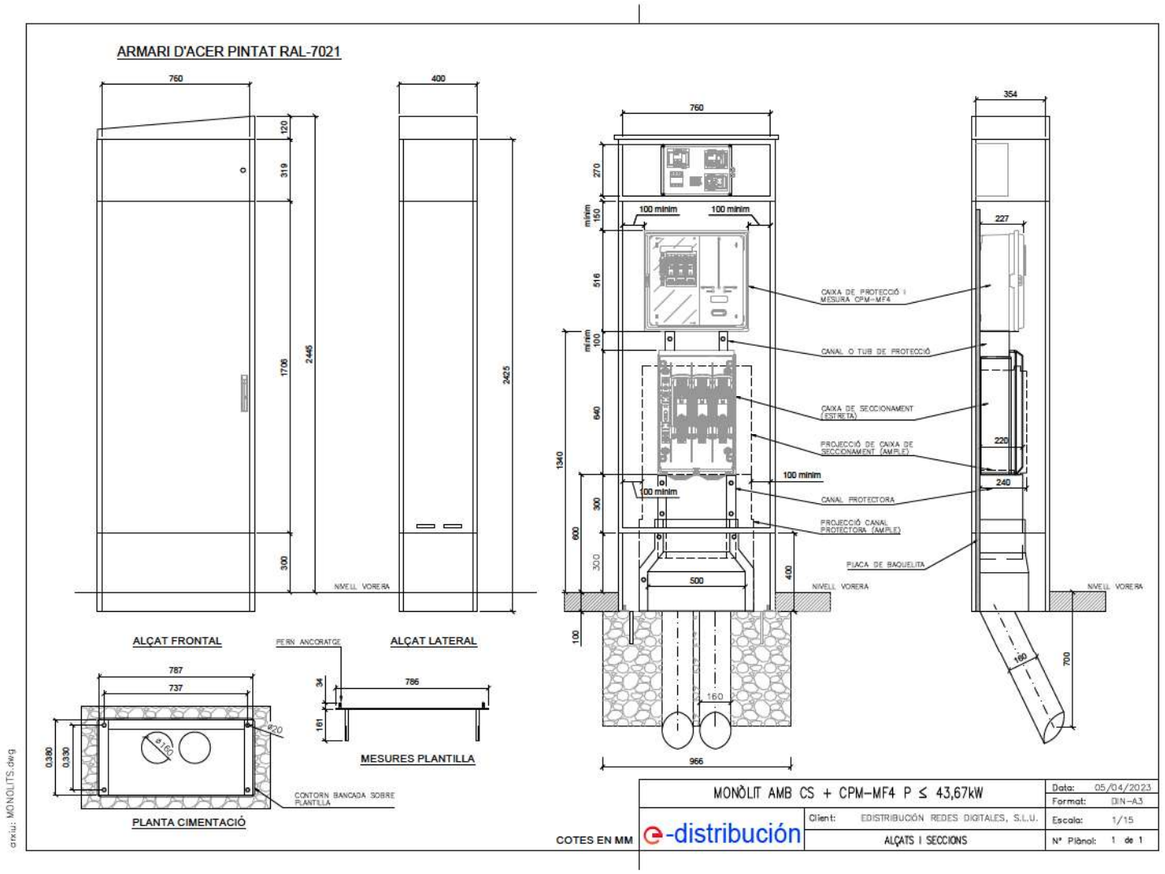
| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X | AJUNTAMENT | | A.C.A. | | GAS | X | TIC's | | PARTICULAR | | ADIF | | FFCC | | AENA |
| | GENERALITAT | | DIPUTACIÓ | | CTRES. ESTAT | | TELEFÓNICA | | AUTOPISTES | | PEIN | | ALTRES | | |

# ESTUDI TÈCNIC PER A VARIANT DE LÍNIA A 3*230V/400V A LA PLAÇA DEL DOCTOR PEARSON, S/N, AL COSTAT DEL QUIOSC

arxiu: 0000997136.dwg

e-distribución

| | | | |
|---|---|---|---|
| Núm Exp: 0000997136 | Ref. Estudi: | Data: | 04/16/2025 |
| Potència: -- kW | CD: VA07588 Q.01 S.01 (3*230V/400V) | Format: | DIN-A4 |
| Client: AJUNTAMENT DE RUBÍ | | Escala: | 1/500 |
| T.M. DE RUBÍ | | Nº Plànol: | 1 de 1 |
| PLÀNOL DE BT | | | |



e-distribución

# CONDICIONES PARTICULARES DEL ESTUDIO TÉCNICO

Estudio condicionado a la obtención de los permisos municipales.

El cliente construirá una hornacina al límite entre la zona pública/privada, con acceso directo 24h y espacio para la colocación de la caja general de protección (CGP) y la caja de seccionamiento (CS), según normativa vigente. La instalación de la CGP correrá siempre a cargo del cliente. Agradeceremos que, una vez preparada la instalación de enlace, lo comunique a conexiones.edistribucion@enel.com adjuntando las fotografías correspondientes (arqueta y tubos visibles si corresponde).

El solicitante construirá nicho en la zona pública, con acceso directo 24h y espacio para instalar la caja de seccionamiento (CS) con salidas inferiores y módulo de protección y medida, según normativa vigente. Agradeceríamos que, una vez preparada la instalación de enlace, lo comunique a conexiones.edistribucion@enel.com adjuntando las fotografías correspondientes (arqueta y tubos visibles si es preciso).

*PROTECCIÓN DE DATOS Le informados de que EDistribución Redes Digitales, S.L.Unipersonal es el responsable del tratamiento de los datos personales que se necesiten recabar para la gestión de la solicitud de nuevo suministro/servicio y que está legitimada a tratar sus datos para cumplir con las obligaciones legales que establezca la normativa del sector eléctrico en cada momento o, en su caso, para la ejecución del contrato. Los datos personales que nos facilite no se cederán a terceros, salvo obligación legal. No obstante, podrán tener acceso a ellos los proveedores de servicios que EDistribución Redes Digitales, S.L.Unipersonal contrate o pueda contratar y que tengan la condición de encargados del tratamiento, algunos de los cuales pueden encontrarse localizados fuera del Espacio Económico Europeo. Le recordamos que puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, portabilidad, así como cualquier otro que establezca la normativa en vigor en cada momento. Si desea ampliar la información pinche en el siguiente enlace www.edistribucion.com*

INTERNAL

## Modelo de autorización de pago y/o facturación a terceros

**Solicitante/Promotor**

D./ Dª_____([1]), con CIF/NIF _____ y domicilio en (Municipio) _____ (Vía pública y nº) _____([2]), con e-mail _____, y teléfono de contacto _____, ([3])

☐ [OPCIÓN A] actuando por cuenta propia como

- ☐ propietario
- ☐ arrendatario

del inmueble para el que se solicita el suministro/servicio/generación

☐ [OPCIÓN B] en representación de la Entidad _____ según cargo / poderes _____(4), con CIF/NIF _____, con e-mail _____ y teléfono de contacto _____, entidad (3) como

- ☐ Propietaria
- ☐ Arrendataria
- ☐ Urbanizadora

del inmueble/parcela para el/la que se solicita el suministro/servicio/generación

DECLARO bajo mi responsabilidad, a efectos de la solicitud de suministro/servicio/generación en la dirección abajo indicada *(táchese lo que no proceda)*, que tengo interés legítimo para efectuarla en la calidad antes indicada.

DECLARO que esta manifestación es fiel y auténtica([5]), y en virtud de la misma, **AUTORIZO <u>para que, en su propio nombre y por cuenta del autorizado</u>, realice las actuaciones siguientes:**

- **Delego en el autorizado las siguientes acciones, en relación a la solicitud indicada abajo:** *(marcar siempre lo que proceda):*

  **SI ☐ NO ☐ Pagar las condiciones técnicoeconómicas del suministro abajo indicado a la empresa distribuidora por la ejecución de las instalaciones necesarias para el suministro en cuestión, según lo establecido entre las partes.**

  Sólo si se confirma la delegación del pago en el punto anterior, informar:

  **SI ☐ NO ☐ Autorizo a la empresa distribuidora correspondiente a emitir a nombre y NIF/CIF del autorizado de la/s factura/s correspondientes a las condiciones técnicoeconómicas([6]).**

[1] Razón Social, nombre y apellidos del promotor del suministro (**solicitante**).
[2] Domicilio del promotor del suministro.
[3] Márquese la opción que proceda.
[4] En el caso de realizarse esta autorización por una persona física diferente del autorizador (siendo éste una entidad), debe identificarse dicha persona física. En caso contrario, no rellenar este apartado.
[5] Asumo las responsabilidades legales de toda falsedad u omisión, con indemnidad para la empresa distribuidora
[6] Si se indica 'NO' o no se marca opción, a la recepción del pago, se emitirá facturación a nombre del Solicitante/Promotor.

INTERNAL

# Modelo de autorización de pago y/o facturación a terceros

**Autorizado**

D. / Dª / La Entidad _____([7]), con CIF/NIF _____ y domicilio en (municipio) _____ (vía pública y nº) _____([8]), con e-mail _____, y teléfono de contacto _____,

**Datos del suministro/servicio/generación**

Dirección del suministro/servicio/generación: _____

_____

Tipo de Generación (*solo en caso de generación*): _____

Municipio: _____ Provincia: _____

Potencia: _____kW (solo en caso de suministro).

En_____, a __ de _____ de 20__

Firma del solicitante y Sello de la Empresa solicitante

***PROTECCIÓN DE DATOS*** *Le informados de que EDistribución Redes Digitales, S.L.Unipersonal es el responsable del tratamiento de los datos personales que se necesiten recabar para la gestión de la solicitud de nuevo suministro/servicio y que está legitimada a tratar sus datos para cumplir con las obligaciones legales que establezca la normativa del sector eléctrico en cada momento o, en su caso, para la ejecución del contrato. Los datos personales que nos facilite no se cederán a terceros, salvo obligación legal. No obstante, podrán tener acceso a ellos los proveedores de servicios que EDistribución Redes Digitales, S.L.Unipersonal contrate o pueda contratar y que tengan la condición de encargados del tratamiento, algunos de los cuales pueden encontrarse localizados fuera del Espacio Económico Europeo. Le recordamos que puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, portabilidad, así como cualquier otro que establezca la normativa en vigor en cada momento. Si desea ampliar la información pinche en el siguiente enlace www.edistribucion.com*

[7] Razón Social, o nombre y apellidos del **autorizado**.
[8] Domicilio fiscal del autorizado.

e-distribución

**AJTECNICS SL**
C/CARRETERA DE VALLVIDRERA 84 PB 2ª
08195 - SANT CUGAT DEL VALLES
A la Atención de Alex Castillo Navarro Joan Navarro Porras

**Ref. Solicitud:** 0001000848
**Tipo Solicitud:** SUMINISTRO - NUEVO SUMINISTRO
**Dirección del Suministro:** PZ DOCTOR PEARSON 2, 08191, RUBI, BARCELONA
**Potencia solicitada:** 17 kW
**Fecha:** 14 de abril de 2025

Estimado cliente,

Nos ponemos en contacto con Vd. para comunicarle las condiciones técnico económicas del suministro eléctrico solicitado y cuyo importe asciende a:

**357,40 €**
(IVA/IGIC/IPSI incluido)

La vigencia de estas condiciones técnico económica es de 6 meses. Durante este periodo puede aceptarlas realizando el pago de este importe por alguno de los siguientes medios:

- Mediante tarjeta bancaria o bizum a través del siguiente enlace: https://zonaprivada.edistribucion.com/solicitudesconexion?lang=es&cod=a2fcj000001GgYz o accediendo al portal privado de la web www.edistribucion.com y desde el detalle de la solicitud proceder al pago.

- mediante transferencia bancaria a la cuenta corriente ES59-2100-2931-91-0200132942, indicando en el concepto el texto literal: "**CNX 0001000848**". En este caso deberá enviarnos el justificante de la misma al correo electrónico conexiones.edistribucion@enel.com o desde el área privada de nuestra web www.edistribucion.com, a través del servicio "Conexión a la red" y seleccionando esta solicitud en el apartado "Tus solicitudes de conexión".

Para realizar las gestiones de aceptación y pago de entidades del Sector Público deben ponerse en contacto con nuestro Servicio de Atención Técnica, enviando un correo electrónico a conexiones.edistribucion@enel.com. Previo a la aceptación de las condiciones técnicas y económicas deberán comunicarnos los códigos DIR3 (Oficina Gestora, Oficina Contable, Unidad Tramitadora y, opcionalmente, Expediente) que deben acompañar a la factura que emitiremos a su nombre.

Las actuaciones a realizar se encuentran reguladas en el artículo 25.1 del RD 1048/2013 y resultan necesarias para atender el suministro solicitado. Por ello, el objeto del contrato que suscriban las partes debería consistir en una prestación de servicios consistente en dotar el punto de suministro de conformidad a la potencia solicitada. Por tanto, les rogamos que tanto el pliego de condiciones como la declaración responsable se ajusten a las cláusulas propias de un contrato de prestación de servicios, en especial, al servicio de disponer de potencia regulado en el artículo 25.1 del RD 1048/2013.



e-distribución

En cuanto recibamos el pago anteriormente indicado, emitiremos la factura a nombre de **AJUNTAMENT DE RUBI**[1] y procederemos a realizar los trámites y trabajos necesarios para la conexión.

Esta comunicación anula y sustituye a las que pudiera haber recibido anteriormente relativas al mismo suministro.

Muchas gracias

[1] Caso de que la factura deba emitirse a nombre de otra persona (física o jurídica), será necesario que previo al pago, nos envíe la autorización de pago y facturación a conexiones.edistribucion@enel.com, utilizando el modelo disponible en https://www.edistribucion.com/es/red-electrica/guias-formularios.html.

e-distribución

**DETALLE DEL PRESUPUESTO**

| | |
|---|---|
| Cuota de extensión según R.D. 1048/2013<br>17 kW x 17,374714 €/kW: | 295,37 € |
| IVA/IGIC/IPSI en vigor[2]<br>(21%): | 62,03 € |
| **Total Importe:** | **357,40 €** |

El plazo previsto de ejecución de los trabajos es de 30 días hábiles, sin considerar los plazos para la obtención de los permisos y autorizaciones administrativas necesarias.

Dada la potencia y ubicación del suministro, la empresa distribuidora es responsable de las infraestructuras eléctricas necesarias entre el punto de conexión, situado en la red de baja tensión existente, y el primer elemento de su instalación privada. En el caso de que el inmueble cuente con centralización de contadores, el suministro deberá conectarse a dicha centralización. En caso contrario, se le dará conexión en el límite de su propiedad, accesible desde vía pública, y lo más próximo posible a la red de baja tensión.

**Y PARA QUE TENGA SUMINISTRO**

Le informamos que si su instalación interior, una vez ejecutada, tiene una centralización de 3 o más CUPS, puede solicitar la inspección de las instalaciones de enlace (IIE), aportando, si procede, la estructura final de la finca (dirección postal, uso, potencias, escaleras, planta, pisos, puertas…). Puede pedirlo a través del área privada de nuestra web www.edistribucion.com en el menú 'Conexión a la red' seleccionando su solicitud en el apartado 'Tus solicitudes de conexión' o mediante correo electrónico a conexiones.edistribucion@enel.com aportando el formulario disponible en la dirección https://www.edistribucion.com/es/red-electrica/guias-formularios.html.

Una vez haya recibido la factura indicada anteriormente, podrá formalizar el contrato de suministro a través de la empresa Comercializadora que considere

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en nuestro Servicio de Asistencia Técnica a través del teléfono 900 92 09 59 o del correo electrónico conexiones.edistribucion@enel.com. También puede consultar nuestra página web www.edistribucion.com, para obtener mayor información.

Un saludo

**EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal**

[2] Importe total calculado con el impuesto general vigente, a fecha de emisión de estas condiciones económicas, del territorio donde se presta este servicio.
De producirse una variación del mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el nuevo valor del impuesto aplicable a la fecha del pago.
Si procede facturar con alguna excepción al impuesto general, debe contactar con conexiones.edistribucion@enel.com.



e-distribución

*Operaciones Comerciales*
*Conexiones*

e-distribución

**AJTECNICS SL**
C/CARRETERA DE VALLVIDRERA 84 PB 2ª
08195 - SANT CUGAT DEL VALLES
A la Atención de Juan Navarro Porras

**Ref. Solicitud:** 0001000911
**Tipo Solicitud:** SUMINISTRO - NUEVO SUMINISTRO
**Dirección del Suministro:** PZ DOCTOR PEARSON 0, FUENTE ORNAM, 08191, RUBI, BARCELONA
**Potencia solicitada:** 5 kW
**Fecha:** 30 de abril de 2025

Estimado cliente,

Nos ponemos en contacto con Vd. para comunicarle las condiciones técnico económicas del suministro eléctrico solicitado y cuyo importe asciende a:

**105,11 €**
(IVA/IGIC/IPSI incluido)

La vigencia de estas condiciones técnico económica es de 6 meses. Durante este periodo puede aceptarlas realizando el pago de este importe por alguno de los siguientes medios:

- Mediante tarjeta bancaria o bizum a través del siguiente enlace: https://zonaprivada.edistribucion.com/solicitudesconexion?lang=es&cod=a2fcj000001GiAz o accediendo al portal privado de la web www.edistribucion.com y desde el detalle de la solicitud proceder al pago.

- mediante transferencia bancaria a la cuenta corriente ES59-2100-2931-91-0200132942, indicando en el concepto el texto literal: "**CNX 0001000911**". En este caso deberá enviarnos el justificante de la misma al correo electrónico conexiones.edistribucion@enel.com o desde el área privada de nuestra web www.edistribucion.com, a través del servicio "Conexión a la red" y seleccionando esta solicitud en el apartado "Tus solicitudes de conexión".

Para realizar las gestiones de aceptación y pago de entidades del Sector Público deben ponerse en contacto con nuestro Servicio de Atención Técnica, enviando un correo electrónico a conexiones.edistribucion@enel.com. Previo a la aceptación de las condiciones técnicas y económicas deberán comunicarnos los códigos DIR3 (Oficina Gestora, Oficina Contable, Unidad Tramitadora y, opcionalmente, Expediente) que deben acompañar a la factura que emitiremos a su nombre.

Las actuaciones a realizar se encuentran reguladas en el artículo 25.1 del RD 1048/2013 y resultan necesarias para atender el suministro solicitado. Por ello, el objeto del contrato que suscriban las partes debería consistir en una prestación de servicios consistente en dotar el punto de suministro de conformidad a la potencia solicitada. Por tanto, les rogamos que tanto el pliego de condiciones como la declaración responsable se ajusten a las cláusulas propias de un contrato de prestación de servicios, en especial, al servicio de disponer de potencia regulado en el artículo 25.1 del RD 1048/2013.



e-distribución

En cuanto recibamos el pago anteriormente indicado, emitiremos la factura a nombre de **AJUNTAMENT DE RUBI**[1] y procederemos a realizar los trámites y trabajos necesarios para la conexión.

Esta comunicación anula y sustituye a las que pudiera haber recibido anteriormente relativas al mismo suministro.

Muchas gracias

[1] Caso de que la factura deba emitirse a nombre de otra persona (física o jurídica), será necesario que previo al pago, nos envíe la autorización de pago y facturación a conexiones.edistribucion@enel.com, utilizando el modelo disponible en https://www.edistribucion.com/es/red-electrica/guias-formularios.html.

e-distribución

**DETALLE DEL PRESUPUESTO**

| | |
|---|---|
| Cuota de extensión según R.D. 1048/2013<br>5 kW x 17,374714 €/kW: | 86,87 € |
| IVA/IGIC/IPSI en vigor[2]<br>(21%): | 18,24 € |
| **Total Importe:** | **105,11 €** |

El plazo previsto de ejecución de los trabajos es de 30 días hábiles, sin considerar los plazos para la obtención de los permisos y autorizaciones administrativas necesarias.

Dada la potencia y ubicación del suministro, la empresa distribuidora es responsable de las infraestructuras eléctricas necesarias entre el punto de conexión, situado en la red de baja tensión existente, y el primer elemento de su instalación privada. En el caso de que el inmueble cuente con centralización de contadores, el suministro deberá conectarse a dicha centralización. En caso contrario, se le dará conexión en el límite de su propiedad, accesible desde vía pública, y lo más próximo posible a la red de baja tensión.

**QUE DEBE HACER EN SU INSTALACIÓN.**

De no existir centralización de contadores, la instalación de la CGP se realizará mediante un esquema 9 en montaje vertical, o un esquema 7 o 9 en montaje horizontal, ambos en el interior de una hornacina o nicho de dimensiones adecuadas a los planos de detalle adjuntos, dejando el espacio suficiente para la colocación, en caso de necesidad, de una caja seccionamiento (CS). Su amperaje será adecuado a la potencia solicitada.

Alternativamente, para el caso de suministros para un único cliente o dos clientes alimentados desde un mismo lugar, podrá optar por la instalación de una CPM que cumpla las siguientes características:

- Se instalarán en la fachada exterior del edificio, en el límite entre la propiedad privada de la finca y pública, colocada en el interior de un nicho o monolito que cumplirá las características constructivas especificadas para acometidas subterráneas.

- Será necesario que se ubique de tal forma que su parte inferior quede entre 0,7 m, y 1,8 m. por encima del nivel del suelo, dejando el espacio suficiente para la colocación, en caso de necesidad, de una caja seccionamiento (CS).

- Los valores de potencia máxima para este tipo de montaje serán de 43,648 kW para suministros trifásicos y 14,49 kW en monofásicos.

No obstante, siendo las distancias anteriormente indicadas meramente orientativas, para proyectar su instalación de enlace debe consultar las diferentes configuraciones para la interconexión con la red de distribución en la especificación de detalle NRZ103 y NRZ002, disponibles en el área pública de nuestra página web www.edistribucion.com, en el apartado '*Estándares de nuestra Red*'.

[2] Importe total calculado con el impuesto general vigente, a fecha de emisión de estas condiciones económicas, del territorio donde se presta este servicio.
De producirse una variación del mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el nuevo valor del impuesto aplicable a la fecha del pago.
Si procede facturar con alguna excepción al impuesto general, debe contactar con conexiones.edistribucion@enel.com.



e-distribución

Debe tener en cuenta que los trabajos a realizar por la Distribuidora para dar servicio a la caja general de protección podrían impactar sobre su propiedad debido al paso de redes eléctricas de baja tensión y/o la instalación de caja de seccionamiento o similares. La aceptación de las condiciones técnicas y económicas implicarán su consentimiento a la ejecución necesaria y a estos posibles impactos. En caso de duda o discrepancia, le rogamos que nos lo comunique previamente a la aceptación para su análisis.

**Y PARA QUE TENGA SUMINISTRO**

Le informamos que si su instalación interior, una vez ejecutada, tiene una centralización de 3 o más CUPS, puede solicitar la inspección de las instalaciones de enlace (IIE), aportando, si procede, la estructura final de la finca (dirección postal, uso, potencias, escaleras, planta, pisos, puertas…). Puede pedirlo a través del área privada de nuestra web www.edistribucion.com en el menú 'Conexión a la red' seleccionando su solicitud en el apartado 'Tus solicitudes de conexión' o mediante correo electrónico a conexiones.edistribucion@enel.com aportando el formulario disponible en la dirección https://www.edistribucion.com/es/red-electrica/guias-formularios.html.

Una vez hayamos finalizado los trabajos de conexión, le informaremos de la finalización de los mismos y le facilitaremos el del Código Universal del Punto de Suministro (CUPS), con el que podrá formalizar el contrato de suministro a través de la empresa Comercializadora que considere.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en nuestro Servicio de Asistencia Técnica a través del teléfono 900 92 09 59 o del correo electrónico conexiones.edistribucion@enel.com. También puede consultar nuestra página web www.edistribucion.com, para obtener mayor información.

Un saludo

**EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal**

*Operaciones Comerciales*
*Conexiones*

| e-distribución | CONDICIONAT TÈCNIC DE CONNEXIÓ RECOMANAT | Sol·licitud nº: |
|---|---|---|
| | | 0001000911-2 |
| | SUBMINISTRAMENTS INDIVIDUALS EN BAIXA TENSIÓ | NUEVO SUMINISTRO |

| | |
|---|---|
| **CLIENT:** | AJUNTAMENT DE RUBI |
| **DIRECCIÓ DEL SUBMINISTRAMENT:** | PZ DOCTOR PEARSON 0, FUENTE ORNAM, 08191, RUBI, BARCELONA |
| **DATA D'EMISSIÓ** | 30 de April de 2025 |

**XARXA DE DISTRIBUCIÓ 230/133 V**

| SUBMINISTRAMENT | | TRIFÀSIC | TRIFÀSIC | | | | TAULA I | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| POT. SOL·LICITADA (múltiple de 0,1 kW o segons la taula de potències actives normalitzades indicades en la Resolució de 8 de setembre de 2006, de la DGPEM) | | P≤15 kW | 15<P≤20 kW | 20<P≤30 kW | 30<P≤50 kW | 50<P≤100 kW | Secció derivació individual | Calibre màxim de fusible recomanat (A) (4) |
| ESCOMESA | AÈRIA | RZ-4x25 Al 0,6/1kV | | RZ-3x50 Al 54,6 Alm 0,6/1kV | RZ-3x95 Al 54,6 Alm 0,6/1kV | RZ-3x150 Al 80 Alm 0,6/1kV | 6 | 25 |
| | SUBTERRÀNIA | XZ1-4x50 Al 0,6/1kV | | XZ1-3x95+1x50 Al 0,6/1kV | XZ1-3x150+1x95 Al 0,6/1kV | XZ1-3x240+1x150 Al 0,6/1kV | 10 | 32 |
| CGP/CPM: | INTENSITAT MÍNIMA | CGP 100 A (esquema 7) \| CPM 63 A<br>CGP 160 A (esquema 9) | | CGP 100 A (esquema 7)<br>CGP 160 A (esquema 9) | CGP 250A | CGP 400A | 16 | 50 |
| | FUSIBLE gG | NH 00 - Calibre s/taula I (1) | | NH 00 - Calibre s/taula I (1) | NH 1 - Calibre s/taula I (1) | NH 2 - Calibre s/taula I (1) | 25 | 63 |
| EQUIP DE MESURA | ACTIVA (2) | MULTIFUNCIÓ TG TIPUS V CLASSE A | MULTIFUNCIÓ TIPUS IV CLASSE B | | | MULTIFUNCIÓ TIPUS III CLASSE B | 35 | 80 |
| | REACTIVA | MULTIFUNCIÓ TG TIPUS V CLASSE 3 | MULTIFUNCIÓ TIPUS IV CLASSE 2 | | | MULTIFUNCIÓ TIPUS III CLASSE 2 | 50 | 100 |
| | TRANSF. DE INTENSITATS | NO (3) | | SI - CLASSE 0,5S: 100/5: 18 kW a 59 kW<br>200/5: 36 kW a 100 kW | | | 70 | 125 |
| | REGL. VERIF. | NO (3) | | NECESSÀRIA (ALTA SEGURETAT) | | | 95 | 160 |
| | | | | | | | 120 | 160 |
| | | | | | | | 150 | 250 |
| | | | | | | | 185 | 250 (*) |
| | | | | | | | 240 | 250 (*) |

Cables de coure i aïllament PVC

Cables de coure i aïllament XLPE

(1) S'HAURÀ D'ASSEGURAR SELECTIVITAT AMB EL IGA DE LA INSTAL·LACIÓ INTERIOR.

(2) COMPTADOR ESTÀTIC MULTIFUNCIÓ. ES PODRAN INSTAL·LAR EQUIPS DE CLASSE SUPERIOR A LA INDICADA.

(3) MESURA INDIRECTA OBLIGATÒRIA A PARTIR DE 63A O 25,097 kW EN XARXA 3x133/230V.

(4) CALIBRE CALCULAT, D'ACORD AMB LA NORMA UNE-HD 60364-4-43, PER A ASSEGURAR LA PROTECCIÓ ENFRONT DE SOBRECÀRREGUES D'UNA DERIVACIÓ INDIVIDUAL DE LES CARACTERÍSTIQUES I SECCIONS INDICADES. ADDICIONALMENT EL PROJECTISTA/INSTAL·LADOR HAURÀ DE VERIFICAR QUE EL FUSIBLE SELECCIONAT GARANTEIX UNA ADEQUADA PROTECCIÓ ENFRONT DE CURTCIRCUITS. ES CONSIDERA QUE LA SECCIÓ DE LES PLATINES EN EQUIPS DE MESURA INDIRECTES I/O MODULARS PERMET UNA INTENSITAT MÀXIMA ADMISSIBLE EQUIVALENT A la de la DERIVACIÓ INDIVIDUAL DE LA TAULA I.

LES NOVES INSTAL·LACIONS RECEPTORES (I LES INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ A LES QUALS PUGUIN CONNECTAR-SE) COMPLIRAN LES ESPECIFICACIONS PARTICULARS D'E-DISTRIBUCIÓ EN BAIXA TENSIÓ I EL REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ (PER A LA POTÈNCIA TOTAL DEPENENT DE LES MATEIXES).

PER A CADA SUBMINISTRAMENT INDIVIDUAL S'HA DE POSICIONAR LA POTÈNCIA A CONTRACTAR A FI DE CONÈIXER LES DADES TÈCNIQUES DELS COMPONENTS DE LA INSTAL·LACIÓ PRIVADA RECOMANATS.

Intensitats màximes admissibles dels cables d'acord amb la taula C.52.1. bis de la norma UNE-HD 60364-5-52, considerant un tipus d'instal·lació B1.El projectista/instal·lador calcularà el calibre dels fusibles en altres condicions (conductor, aïllament o tipus d'instal·lació diferents). (*) Calibre limitat per a assegurar selectivitat amb els fusibles de la xarxa de distribució de BT.

EBTS200

*PROTECCIÓN DE DATOS Le informados de que EDistribución Redes Digitales, S.L.Unipersonal es el responsable del tratamiento de los datos personales que se necesiten recabar para la gestión de la solicitud de suministro/servicio y que está legitimada a tratar sus datos para cumplir con las obligaciones legales que establezca la normativa del sector eléctrico en cada momento o, en su caso, para la ejecución del contrato. Los datos personales que nos facilite no se cederán a terceros, salvo obligación legal. No obstante, podrán tener acceso a ellos los proveedores de servicios que EDistribución Redes Digitales, S.L.Unipersonal contrate o pueda contratar y que tengan la condición de encargados del tratamiento, algunos de los cuales pueden encontrarse localizados fuera del Espacio Económico Europeo. Le recordamos que puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, portabilidad, así como cualquier otro que establezca la normativa en vigor en cada momento. Si desea ampliar la información pinche en el siguiente enlace www.edistribucion.com*

INTERNAL

## Modelo de autorización de pago y/o facturación a terceros

**Solicitante/Promotor**

D./ Dª _____ ([1]), con CIF/NIF _____ y domicilio en (Municipio) _____ (Vía pública y nº) _____ ([2]), con e-mail _____, y teléfono de contacto _____, ([3])

☐ [OPCIÓN A] actuando por cuenta propia como

- ☐ propietario
- ☐ arrendatario

del inmueble para el que se solicita el suministro/servicio/generación

☐ [OPCIÓN B] en representación de la Entidad _____ según cargo / poderes _____(4), con CIF/NIF _____, con e-mail _____ y teléfono de contacto _____, entidad (3) como

- ☐ Propietaria
- ☐ Arrendataria
- ☐ Urbanizadora

del inmueble/parcela para el/la que se solicita el suministro/servicio/generación

DECLARO bajo mi responsabilidad, a efectos de la solicitud de suministro/servicio/generación en la dirección abajo indicada *(táchese lo que no proceda)*, que tengo interés legítimo para efectuarla en la calidad antes indicada.

DECLARO que esta manifestación es fiel y auténtica([5]), y en virtud de la misma, **AUTORIZO <u>para que, en su propio nombre y por cuenta del autorizado</u>, realice las actuaciones siguientes:**

- **Delego en el autorizado las siguientes acciones, en relación a la solicitud indicada abajo:** *(marcar siempre lo que proceda):*

  **SI ☐ NO ☐ Pagar las condiciones técnicoeconómicas del suministro abajo indicado a la empresa distribuidora por la ejecución de las instalaciones necesarias para el suministro en cuestión, según lo establecido entre las partes.**

  Sólo si se confirma la delegación del pago en el punto anterior, informar:

  **SI ☐ NO ☐ Autorizo a la empresa distribuidora correspondiente a emitir a nombre y NIF/CIF del autorizado de la/s factura/s correspondientes a las condiciones técnicoeconómicas([6]).**

[1] Razón Social, nombre y apellidos del promotor del suministro (**solicitante**).
[2] Domicilio del promotor del suministro.
[3] Márquese la opción que proceda.
[4] En el caso de realizarse esta autorización por una persona física diferente del autorizador (siendo éste una entidad), debe identificarse dicha persona física. En caso contrario, no rellenar este apartado.
[5] Asumo las responsabilidades legales de toda falsedad u omisión, con indemnidad para la empresa distribuidora
[6] Si se indica 'NO' o no se marca opción, a la recepción del pago, se emitirá facturación a nombre del Solicitante/Promotor.

INTERNAL

## Modelo de autorización de pago y/o facturación a terceros

**Autorizado**

D. / Dª / La Entidad _____([7]), con CIF/NIF _____ y domicilio en (municipio) _____ (vía pública y nº) _____([8]), con e-mail _____, y teléfono de contacto _____,

**Datos del suministro/servicio/generación**

Dirección del suministro/servicio/generación: _____

_____

Tipo de Generación (*solo en caso de generación*): _____

Municipio: _____ Provincia: _____

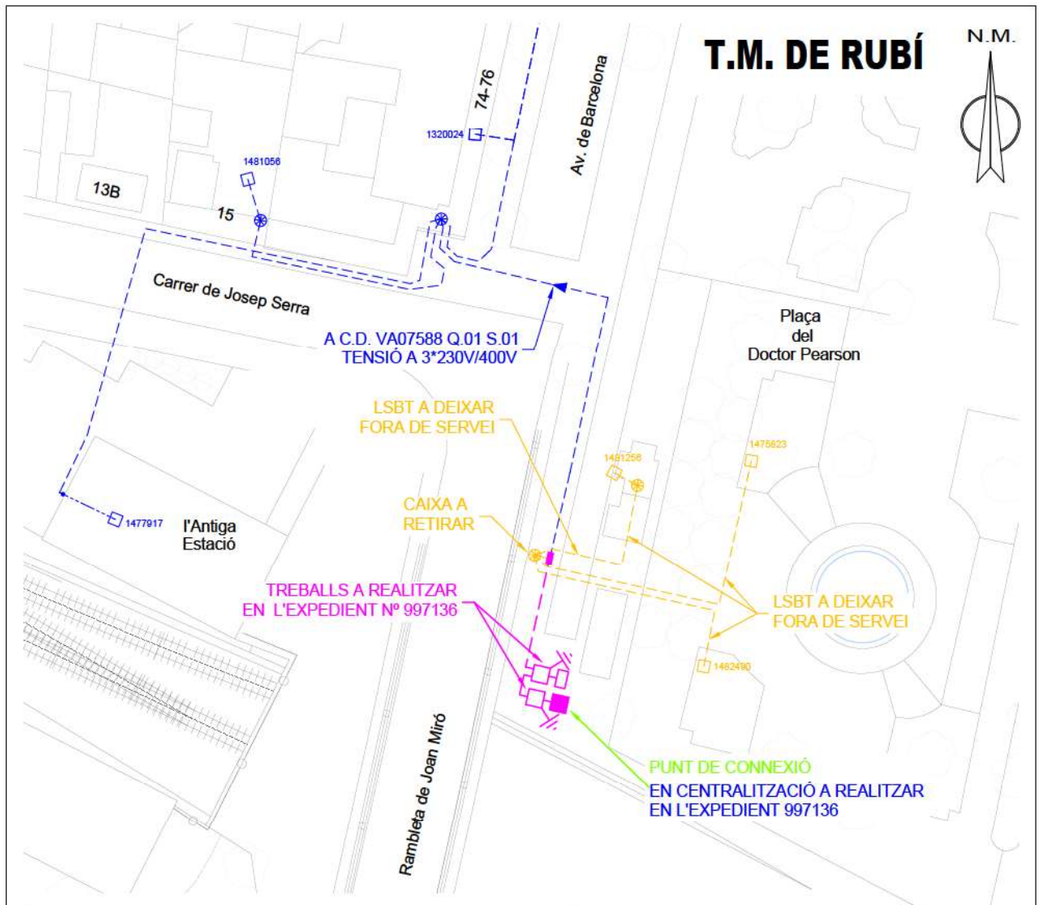
Potencia: _____kW (solo en caso de suministro).

En_____, a __ de _____ de 20__

Firma del solicitante y Sello de la Empresa solicitante

***PROTECCIÓN DE DATOS*** *Le informados de que EDistribución Redes Digitales, S.L.Unipersonal es el responsable del tratamiento de los datos personales que se necesiten recabar para la gestión de la solicitud de nuevo suministro/servicio y que está legitimada a tratar sus datos para cumplir con las obligaciones legales que establezca la normativa del sector eléctrico en cada momento o, en su caso, para la ejecución del contrato. Los datos personales que nos facilite no se cederán a terceros, salvo obligación legal. No obstante, podrán tener acceso a ellos los proveedores de servicios que EDistribución Redes Digitales, S.L.Unipersonal contrate o pueda contratar y que tengan la condición de encargados del tratamientc, algunos de los cuales pueden encontrarse localizados fuera del Espacio Económico Europeo. Le recordamos que puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, portabilidad, así como cualquier otro que establezca la normativa en vigor en cada momento. Si desea ampliar la información pinche en el siguiente enlace www.edistribucion.com*

[7] Razón Social, o nombre y apellidos del **autorizado**.
[8] Domicilio fiscal del autorizado.



e-distribución

**AJTECNICS SL**
C/CARRETERA DE VALLVIDRERA 84 PB 2ª
08195 - SANT CUGAT DEL VALLES
A la Atención de Juan Navarro Porras

**Ref. Solicitud:** 0001000944
**Tipo Solicitud:** SUMINISTRO - NUEVO SUMINISTRO
**Dirección del Suministro:** PZ DOCTOR PEARSON XURRERIA, 08191, RUBI, BARCELONA
**Potencia solicitada:** 10,39 kW
**Fecha:** 30 de abril de 2025

Estimado cliente,

Nos ponemos en contacto con Vd. para comunicarle las condiciones técnico económicas del suministro eléctrico solicitado y cuyo importe asciende a:

**218,43 €**
(IVA/IGIC/IPSI incluido)

La vigencia de estas condiciones técnico económica es de 6 meses. Durante este periodo puede aceptarlas realizando el pago de este importe por alguno de los siguientes medios:

- Mediante tarjeta bancaria o bizum a través del siguiente enlace: https://zonaprivada.edistribucion.com/solicitudesconexion?lang=es&cod=a2fcj000001Gj3p o accediendo al portal privado de la web www.edistribucion.com y desde el detalle de la solicitud proceder al pago.

- mediante transferencia bancaria a la cuenta corriente ES59-2100-2931-91-0200132942, indicando en el concepto el texto literal: "**CNX 0001000944**". En este caso deberá enviarnos el justificante de la misma al correo electrónico conexiones.edistribucion@enel.com o desde el área privada de nuestra web www.edistribucion.com, a través del servicio "Conexión a la red" y seleccionando esta solicitud en el apartado "Tus solicitudes de conexión".

Para realizar las gestiones de aceptación y pago de entidades del Sector Público deben ponerse en contacto con nuestro Servicio de Atención Técnica, enviando un correo electrónico a conexiones.edistribucion@enel.com. Previo a la aceptación de las condiciones técnicas y económicas deberán comunicarnos los códigos DIR3 (Oficina Gestora, Oficina Contable, Unidad Tramitadora y, opcionalmente, Expediente) que deben acompañar a la factura que emitiremos a su nombre.

Las actuaciones a realizar se encuentran reguladas en el artículo 25.1 del RD 1048/2013 y resultan necesarias para atender el suministro solicitado. Por ello, el objeto del contrato que suscriban las partes debería consistir en una prestación de servicios consistente en dotar el punto de suministro de conformidad a la potencia solicitada. Por tanto, les rogamos que tanto el pliego de condiciones como la declaración responsable se ajusten a las cláusulas propias de un contrato de prestación de servicios, en especial, al servicio de disponer de potencia regulado en el artículo 25.1 del RD 1048/2013.



e-distribución

En cuanto recibamos el pago anteriormente indicado, emitiremos la factura a nombre de **AJUNTAMENT DE RUBI**[1] y procederemos a realizar los trámites y trabajos necesarios para la conexión.

Esta comunicación anula y sustituye a las que pudiera haber recibido anteriormente relativas al mismo suministro.

Muchas gracias

[1] Caso de que la factura deba emitirse a nombre de otra persona (física o jurídica), será necesario que previo al pago, nos envíe la autorización de pago y facturación a conexiones.edistribucion@enel.com, utilizando el modelo disponible en https://www.edistribucion.com/es/red-electrica/guias-formularios.html.

e-distribución

**DETALLE DEL PRESUPUESTO**

| | |
|---|---|
| Cuota de extensión según R.D. 1048/2013<br>10,39 kW x 17,374714 €/kW: | 180,52 € |
| IVA/IGIC/IPSI en vigor[2]<br>(21%): | 37,91 € |
| **Total Importe:** | **218,43 €** |

El plazo previsto de ejecución de los trabajos es de 30 días hábiles, sin considerar los plazos para la obtención de los permisos y autorizaciones administrativas necesarias.

Dada la potencia y ubicación del suministro, la empresa distribuidora es responsable de las infraestructuras eléctricas necesarias entre el punto de conexión, situado en la red de baja tensión existente, y el primer elemento de su instalación privada. En el caso de que el inmueble cuente con centralización de contadores, el suministro deberá conectarse a dicha centralización. En caso contrario, se le dará conexión en el límite de su propiedad, accesible desde vía pública, y lo más próximo posible a la red de baja tensión.

**QUE DEBE HACER EN SU INSTALACIÓN.**

De no existir centralización de contadores, la instalación de la CGP se realizará mediante un esquema 9 en montaje vertical, o un esquema 7 o 9 en montaje horizontal, ambos en el interior de una hornacina o nicho de dimensiones adecuadas a los planos de detalle adjuntos, dejando el espacio suficiente para la colocación, en caso de necesidad, de una caja seccionamiento (CS). Su amperaje será adecuado a la potencia solicitada.

Alternativamente, para el caso de suministros para un único cliente o dos clientes alimentados desde un mismo lugar, podrá optar por la instalación de una CPM que cumpla las siguientes características:

- Se instalarán en la fachada exterior del edificio, en el límite entre la propiedad privada de la finca y pública, colocada en el interior de un nicho o monolito que cumplirá las características constructivas especificadas para acometidas subterráneas.

- Será necesario que se ubique de tal forma que su parte inferior quede entre 0,7 m, y 1,8 m. por encima del nivel del suelo, dejando el espacio suficiente para la colocación, en caso de necesidad, de una caja seccionamiento (CS).

- Los valores de potencia máxima para este tipo de montaje serán de 43,648 kW para suministros trifásicos y 14,49 kW en monofásicos.

No obstante, siendo las distancias anteriormente indicadas meramente orientativas, para proyectar su instalación de enlace debe consultar las diferentes configuraciones para la interconexión con la red de distribución en la especificación de detalle NRZ103 y NRZ002, disponibles en el área pública de nuestra página web www.edistribucion.com, en el apartado '*Estándares de nuestra Red*'.

[2] Importe total calculado con el impuesto general vigente, a fecha de emisión de estas condiciones económicas, del territorio donde se presta este servicio.
De producirse una variación del mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el nuevo valor del impuesto aplicable a la fecha del pago.
Si procede facturar con alguna excepción al impuesto general, debe contactar con conexiones.edistribucion@enel.com.



e-distribución

Debe tener en cuenta que los trabajos a realizar por la Distribuidora para dar servicio a la caja general de protección podrían impactar sobre su propiedad debido al paso de redes eléctricas de baja tensión y/o la instalación de caja de seccionamiento o similares. La aceptación de las condiciones técnicas y económicas implicarán su consentimiento a la ejecución necesaria y a estos posibles impactos. En caso de duda o discrepancia, le rogamos que nos lo comunique previamente a la aceptación para su análisis.

**Y PARA QUE TENGA SUMINISTRO**

Le informamos que si su instalación interior, una vez ejecutada, tiene una centralización de 3 o más CUPS, puede solicitar la inspección de las instalaciones de enlace (IIE), aportando, si procede, la estructura final de la finca (dirección postal, uso, potencias, escaleras, planta, pisos, puertas…). Puede pedirlo a través del área privada de nuestra web www.edistribucion.com en el menú 'Conexión a la red' seleccionando su solicitud en el apartado 'Tus solicitudes de conexión' o mediante correo electrónico a conexiones.edistribucion@enel.com aportando el formulario disponible en la dirección https://www.edistribucion.com/es/red-electrica/guias-formularios.html.

Una vez hayamos finalizado los trabajos de conexión, le informaremos de la finalización de los mismos y le facilitaremos el del Código Universal del Punto de Suministro (CUPS), con el que podrá formalizar el contrato de suministro a través de la empresa Comercializadora que considere.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en nuestro Servicio de Asistencia Técnica a través del teléfono 900 92 09 59 o del correo electrónico conexiones.edistribucion@enel.com. También puede consultar nuestra página web www.edistribucion.com, para obtener mayor información.

Un saludo

**EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal**

*Operaciones Comerciales*
*Conexiones*

e-distribución

# CONDICIONAT TÈCNIC DE CONNEXIÓ RECOMANAT

Sol·licitud nº: **0001000944-3**

## SUBMINISTRAMENTS INDIVIDUALS EN BAIXA TENSIÓ

**NUEVO SUMINISTRO**

| | |
|---|---|
| **CLIENT:** | AJUNTAMENT DE RUBI |
| **DIRECCIÓ DEL SUBMINISTRAMENT:** | PZ DOCTOR PEARSON XURRERIA, 08191, RUBI, BARCELONA |
| **DATA D'EMISSIÓ** | 30 de April de 2025 |

**XARXA DE DISTRIBUCIÓ 400/230 V**

| SUBMINISTRAMENT | | MONOFÀSIC / TRIFÀSIC | TRIFÀSIC | | | | | TAULA I | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| POT. SOL·LICITADA (múltiple de 0,1 kW o segons la taula de potències actives normalitzades indicades en la Resolució de 8 de setembre de 2006, de la DGPEM) | | P≤15 kW | 15<P≤20 kW | 20<P≤50 kW | 50<P≤75 kW | 75<P≤100 kW | 100<P≤173,2 kW | Secció derivació individual | Calibre màxim de fusible recomanat (A) (4) |
| | | | | | | | | Cables de coure i aïllament PVC: 6 | 25 |
| ESCOMESA | AÈRIA | RZ-4x25 Al 0,6/1kV | | RZ-3x50 Al\|54,6 Alm 0,6/1kV | RZ-3x95 Al\|54,6 Alm 0,6/1kV | RZ-3x150 Al\|80 Alm 0,6/1kV | | 10 | 32 |
| | SUBTERRÀNIA | XZ1-4x50 Al 0,6/1kV | | | XZ1-3x95+1x50 Al 0,6/1kV | XZ1-3x150+1x95 Al 0,6/1kV | XZ1-3x240+1x150 Al 0,6/1kV | 16 | 50 |
| CGP/CPM: | INTENSITAT MÍNIMA | CGP 100A (esquema 7)\| CPM 63 A CGP 160 A (esquema 9) | | CGP 100 A (esquema 7) CGP 160 A (esquema 9) | CGP 160A | CGP 250A | CGP 400A | 25 | 63 |
| | FUSIBLE gG | NH 00 - Calibre s/taula I (1) | | NH 00 - Calibre s/taula I (1) | NH 00 - Calibre s/taula I (1) | NH 1 - Calibre s/taula I (1) | NH 2 - Calibre s/taula I (1) | 35 | 80 |
| EQUIP DE MESURA | ACTIVA (2) | MULTIFUNCIÓ TG TIPUS V CLASSE A | MULTIFUNCIÓ TIPUS IV CLASSE B | | MULTIFUNCIÓ TIPUS III CLASSE B | | | 50 | 100 |
| | REACTIVA | MULTIFUNCIÓ TG TIPUS V CLASSE 3 | MULTIFUNCIÓ TIPUS IV CLASSE 2 | | MULTIFUNCIÓ TIPUS III CLASSE 2 | | | 70 | 125 |
| | TRANSF.DE INTENSITAT | NO (3) | | SI - CLASSE 0,5S: 100/5: 32 kW a 103 kW 200/5: 63 kW a 173,2 kW | | | | 95 | 160 |
| | REGL. VERIF. | NO (3) | | NECESSÀRIA (ALTA SEGURETAT) | | | | 120 | 160 |
| | | | | | | | | Cables de coure i aïllament XLPE: 150 | 250 |
| | | | | | | | | 185 | 250 (*) |
| | | | | | | | | 240 | 250 (*) |

(1) S'HAURÀ D'ASSEGURAR SELECTIVITAT AMB EL IGA DE LA INSTAL·LACIÓ INTERIOR.

(2) COMPTADOR ESTÀTIC MULTIFUNCIÓ. ES PODRAN INSTAL·LAR EQUIPS DE CLASSE SUPERIOR A LA INDICADA.

(3) MESURA INDIRECTA OBLIGATÒRIA A PARTIR DE 63A O 43,648 kW EN XARXA 3x230/400V.

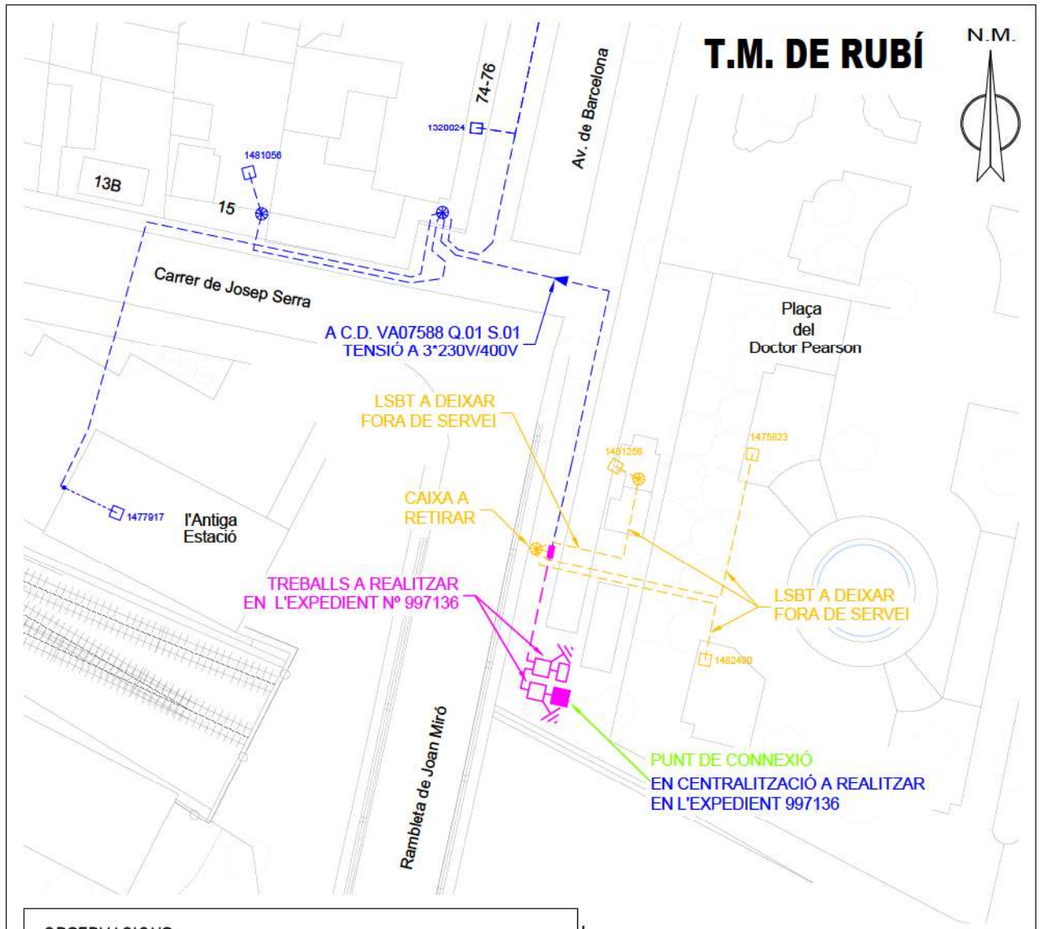
(4) CALIBRE CALCULAT, D'ACORD AMB LA NORMA UNE-HD 60364-4-43, PER A ASSEGURAR LA PROTECCIÓ ENFRONT DE SOBRECÀRREGUES D'UNA DERIVACIÓ INDIVIDUAL DE LES CARACTERÍSTIQUES I SECCIONS INDICADES. ADDICIONALMENT EL PROJECTISTA/INSTAL·LADOR HAURÀ DE VERIFICAR QUE EL FUSIBLE SELECCIONAT GARANTEIX UNA ADEQUADA PROTECCIÓ ENFRONT DE CURTCIRCUITS. ES CONSIDERA QUE LA SECCIÓ DE LES PLATINES EN EQUIPS DE MESURA INDIRECTES I/O MODULARS PERMET UNA INTENSITAT MÀXIMA ADMISSIBLE EQUIVALENT A la de la DERIVACIÓ INDIVIDUAL DE LA TAULA I.

LES NOVES INSTAL·LACIONS RECEPTORES (I LES INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ A LES QUALS PUGUIN CONNECTAR-SE) COMPLIRAN LES ESPECIFICACIONS PARTICULARS D'E-DISTRIBUCIÓ EN BAIXA TENSIÓ I EL REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ (PER A LA POTÈNCIA TOTAL DEPENENT DE LES MATEIXES).

PER A CADA SUBMINISTRAMENT INDIVIDUAL S'HA DE POSICIONAR LA POTÈNCIA A CONTRACTAR A FI DE CONÈIXER LES DADES TÈCNIQUES DELS COMPONENTS DE LA INSTAL·LACIÓ PRIVADA RECOMANATS.

Intensitats màximes admissibles dels cables d'acord amb la taula C.52.1. bis de la norma UNE-HD 60364-4-52, considerant un tipus d'instal·lació B1.El projectista/instal·lador calcularà el calibre dels fusibles en altres condicions (conductor, aïllament o tipus d'instal·lació diferents). (*) Calibre limitat per a assegurar selectivitat amb els fusibles de la xarxa de distribució de BT.

E0TS1400




OBSERVACIONS:

*Treball supeditat a la realització dels treball en l'Eexpedient Nº 997136

**AVANTPROJECTE**
NO ES VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

## SIMBOLOGIA

- XARXA EXISTENT
- XARXA RETIRAR
- TREBALLS NECESSARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA O ENTRONCAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI
- TREBALL A REALITZAR A UNA ALTRA SOL·LICITUD
- XARXA A RETIRAR A UNA ALTRA SOL·LICITUD

- LÍNIA AÈRIA ENTRE SUPORTS
- LÍNIA AÈRIA TRENADA GRAPADA PER FAÇANA
- LÍNIA SUBTERRÀNIA
- TUBULAR — ARQUETA CEGA TIPUS A2
- EMPALMAMENT
- EMPALMAMENT EN DERIVACIÓ
- C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)
  C.M. (CENTRE DE MESURA)
  C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
- CADIRETA
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
- T.M. (TORRE METÀL·LICA)
- P.H. (SUPORT DE FORMIGÓ)
- P.F. (SUPORT DE FUSTA)
- SUPORTS DE FUSTA CASATS
- SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
- C.D.I. (CENTRE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)
- CAIXA SECCIONAMENT i C.G.P.
- C.G.P. (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- C.D.U. (CAIXA DISTRIBUCIÓ EN URBANITZACIONS)
- A.D.U. (ARMARI DISTRIBUCIÓ URBANA)
- PUNTES i PONTS OBERTS
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- SUBMINISTRAMENT ESPECIAL
- ESCOMESA

**AFECTACIONS**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | AJUNTAMENT | | A.C.A. | | GAS | | TIC's | | PARTICULAR | | ADIF | | FFCC | | AENA |
| | GENERALITAT | | DIPUTACIÓ | | CTRES. ESTAT | | TELEFÓNICA | | AUTOPISTES | | PEIN | | ALTRES | | |

ESTUDI TÈCNIC PER A NOU SUBMINISTRAMENT DE 10,39kW
A LA PLAÇA DEL DOCTOR PEARSON, S/N, PER UN LOCAL COMERCIAL

arxiu: 00001000944.dwg

e-distribución

| | | | |
|---|---|---|---|
| Núm Exp: 00001000944 | Ref. Estudi: | Data: | 29/04/2025 |
| Potència: 10,39 kW | CD: VA07588 Q.01 S.01 (3*230V/400V) | Format: | DIN—A4 |
| Client: AJUNTAMENT DE RUBÍ | | Escala: | 1/500 |
| T.M. DE RUBÍ | | Nº Plànol: | 1 de 1 |
| PLÀNOL DE BT | | | |

# Model d'autorització de pagament i/o facturació a tercers

**Sol·licitant/Promotor**

En/Na_____([1]), amb CIF/NIF _____ i domicili al (Municipi) _____ (Via pública i nº) _____([2]), amb e-mail _____, i telèfon de contacte _____, ([3])

☐ [OPCIÓ A] actuant per compte propi com a

☐ propietari

☐ arrendatari

de l'immoble per al qual sol·licita el subministrament/servei/generació

☐ [OPCIÓ B] en representació de l'Entitat _____

segons càrrec / poders _____(4), amb CIF/NIF _____,

amb e-mail _____ i telèfon de contacte _____,

entitat (3) com a

☐ Propietària

☐ Arrendatària

☐ Urbanitzadora

de l'immoble/parcel·la per el/la qual se sol·licita el subministrament/servei/generació

DECLARO sota la meva responsabilitat, a l'efecte de la sol·licitud de subministrament/servei/generació a baix indicada *(ratlleu el que no procedeixi)*, que tinc interès legítim per efectuar-la en la qualitat abans indicada.

DECLARO que aquesta manifestació és fidel i autèntica([5]), i en virtut de la mateixa, **AUTORITZO per a què, en el seu propi nom i per compte de l'autoritzat, realitzi les actuacions següents:**

- **Delego en l'autoritzat les següents accions, en relació a la sol·licitud a baix indicada:** ***(marcar sempre l'opció que procedeixi)***

  **SI ☐ NO ☐ Pagar les condicions tècniques i econòmiques del subministrament/servei a sota indicat a l 'empresa distribuïdora per a l'execució de les instal·lacions necessàries per al subministrament en qüestió, segons allò establert entre les parts.**

  **Només si es confirma la delegació del pagament en el punt anterior, informar:**

  **SI ☐ NO ☐ Autoritzo a l'empresa distribuïdora corresponent a emetre a nom i NIF/CIF de l'autoritzat la/les factura/es corresponents a les condicions tècniques i econòmiques ([6]).**

[1] Raó Social, nom i cognoms del promotor del subministrament (**sol·licitant**).
[2] Domicili del promotor del subministrament.
[3] Marqueu l'opció que escaigui.
[4] En el cas de realitzar aquesta autorització per una persona física diferent de l'autoritzat (sent aquest una entitat), s'ha d'identificar la persona física. En cas contrari, no omplir aquest apartat.
[5] Assumeixo les responsabilitats legals de tota falsedat o omissió, amb indemnitat per a l'empresa distribuïdora .
[6] Si s'indica 'NO' o no es marca opció, a la recepció del pagament, s'emetrà facturació a nom del Sol·licitant/Promotor

***PROTECCIÓN DE DATOS*** *Le informados de que EDistribución Redes Digitales, S.L.Unipersonal es el responsable del tratamiento de los datos personales que se necesiten recabar para la gestión de la solicitud de nuevo suministro/servicio y que está legitimada a tratar sus datos para cumplir con las obligaciones legales que establezca la normativa del sector eléctrico en cada momento o, en su caso, para la ejecución del contrato. Los datos personales que nos facilite no se cederán a terceros, salvo obligación legal. No obstante, podrán tener acceso a ellos los proveedores de servicios que EDistribución Redes Digitales, S.L.Unipersonal contrate o pueda contratar y que tengan la condición de encargados del tratamientc, algunos de los cuales pueden encontrarse localizados fuera del Espacio Económico Europeo. Le recordamos que puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, portabilidad, así como cualquier otro que establezca la normativa en vigor en cada momento. Si desea ampliar la información pinche en el siguiente enlace www.edistribucion.com*

INTERNAL

Model d'autorització de pagament i/o facturació a tercers

**Autoritzat**

En / Na / L'Entitat _____([7]), amb CIF/NIF _____ i domicili al (municipi) _____ (via pública i nº) _____([8]), amb e-mail _____, i telèfon de contacte _____,

**Dades del subministrament/servei/generació**

Direcció del subministrament/servei/generació: _____

Tipus de Generació (*només en cas de generació*): _____

Municipi: _____ Província: _____

Potència: _____kW. *(només en cas de subministrament/generació)*

En_____, a __ de _____ de 20__

Signatura del sol·licitant i Segell de l'Empresa sol·licitant

***PROTECCIÓN DE DATOS*** *Le informados de que EDistribución Redes Digitales, S.L.Unipersonal es el responsable del tratamiento de los datos personales que se necesiten recabar para la gestión de la solicitud de nuevo suministro/servicio y que está legitimada a tratar sus datos para cumplir con las obligaciones legales que establezca la normativa del sector eléctrico en cada momento o, en su caso, para la ejecución del contrato. Los datos personales que nos facilite no se cederán a terceros, salvo obligación legal. No obstante, podrán tener acceso a ellos los proveedores de servicios que EDistribución Redes Digitales, S.L.Unipersonal contrate o pueda contratar y que tengan la condición de encargados del tratamientc, algunos de los cuales pueden encontrarse localizados fuera del Espacio Económico Europeo. Le recordamos que puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, portabilidad, así como cualquier otro que establezca la normativa en vigor en cada momento. Si desea ampliar la información pinche en el siguiente enlace www.edistribucion.com*

[7] Raó Social, o nom y cognoms de **l'autoritzat**.
[8] Domicili fiscal de l'autoritzat.

# ANNEX 8 – SERVEIS AFECTATS

## Apèndix 2. Estudi tècnic i econòmic AGBAR

# MEMÒRIA VALORADA

# PER LA RENOVACIÓ I AMPLIACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE A LA PLAÇA PEARSON, AL TERME MUNICIPAL DE RUBÍ

**ABRIL 2025**

**Referència: 2025_022**

# ÍNDEX


**1. INTRODUCCIÓ** **2**

**2. ESTAT ACTUAL** **3**

**3. OBJECTE DEL PROJECTE** **4**

**4. SOLUCIÓ ADOPTADA** **4**

**5. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT** **5**

**6. GESTIÓ DELS RESIDUS** **5**

**7. TERMINI D'EXECUCIÓ** **5**

**8. PLÀNOLS** **6**

8.1 EMPLAÇAMENT 6

8.2 XARXA ACTUAL 6

8.3 XARXA PROPOSADA 6

**9. PRESSUPOST** **8**

9.1 AMIDAMENTS 8

9.2 PRESSUPOST 8

9.3 RESUM I ÚLTIM FULL 8

## 1. INTRODUCCIÓ

La present memòria valorada, elaborada per AGBAR, exposa les obres implementades arran dels resultats obtinguts en l'estudi tècnic realitzat per avaluar la viabilitat del projecte Pearson. Aquest estudi ha permès identificar els ajustos necessaris per optimitzar la distribució d'aigua potable en aquesta ubicació.

La xarxa de subministrament d'aigua potable existent entre el Carrer del General Prim i el Carrer de l'Abat Escarré presenta una capacitat hidràulica insuficient per satisfer les necessitats del projecte Pearson. Addicionalment, la infraestructura actual està constituïda principalment per canonades de fibrociment, material que pot resultar perjudicial per a la salut pública en cas de deteriorament o manipulació.

Davant d'aquesta situació, es proposa una actuació integral que contempla l'ampliació de la xarxa de distribució entre el Carrer del General Prim i el Carrer de l'Abat Escarré per garantir la capacitat hidràulica necessària, així com la renovació completa de les canonades que envolten la Plaça Pearson, substituint l'actual xarxa de fibrociment (FC) per canonades de fosa dúctil (FUD), material que ofereix millors prestacions tant en durabilitat com en seguretat.



*Imatge aèria de la ubicació del Projecte Pearson*

## 2. ESTAT ACTUAL

La infraestructura de la xarxa de subministrament d'aigua al voltant de la Plaça Pearson presenta una configuració heterogènia.

**La xarxa es compon de:**

1. Canonada de PVC DN 75:
   Aquesta canonada es troba entre el Carrer del General Prim i el Carrer de l'Abat Escarré.
2. Canonada de FC DN 250:
   Aquesta canonada que envolta part de la Plaça Pearson, comença per la Plaça de la Nova Estació i puja per l'Avinguda Barcelona.




*Imatge GIS de la xarxa actual de subministrament d'aigua potable*

## 3. OBJECTE DEL PROJECTE

El present projecte té per objecte definir i valorar les obres necessàries per ampliar la xarxa de distribució d'aigua potable entre el Carrer del General Prim i el Carrer de l'Abat Escarré per millorar la capacitat hidràulica i renovar les canonades al voltant de la Plaça Pearson, substituint les existents de fibrociment per unes noves de fosa dúctil, per garantir millor durabilitat i seguretat.

## 4. SOLUCIÓ ADOPTADA

Les obres proposades es descriuen a continuació:

**Només es farà el muntatge hidràulic per part d'Agbar.**

**Nou tram de FUD DN 80:**

1. La primera part consta de l'ampliació de la xarxa entre el Carrer del General Prim i el Carrer de l'Abat Escarré.
2. Posteriorment es continuarà amb aquesta canonada fins al Passeig del Ferrocarril.

**Nou tram de FUD DN 250:**

1. A partir de la cantonada entre la Plaça Pearson i Passeig del Ferrocarril fins l'Avinguda Barcelona cantonada amb el Carrer del General Prim es renovarà el fibrociment per fosa dúctil del mateix DN.

**Connexions:**

1. Es realitzaran de manera seqüencial les connexions a la xarxa existent i escomeses. En primer lloc s'executarà el tram de fosa dúctil DN 80, i posteriorment es procedirà a realitzar les connexions a la xarxa existent del tram de fosa dúctil DN 250.



*Imatge de les actuacions proposades per la xarxa de subministrament d'aigua potable*

## 5. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

L'empresa AGBAR, inclou en el seu sistema de prevenció de riscos laborals, a través del seu IT de Gestió d'Obres, la distinció entre obres agrupades i no agrupades.

Les obres agrupades són aquelles de curta durada o d'emergència que no requereixen un projecte associat. En aquests casos AGBAR, com a contractista, elabora un Pla de Seguretat i Salut per a Obres menors amb caràcter anual i la gestió com a Obertura de centre de Treball, Llibre de visites i Llibre de subcontractació, així com Coordinació d'activitats empresarials i visites periòdiques de Seguretat per comprovar el grau d'implantació, donant compliment al REAL DECRET 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

## 6. GESTIÓ DELS RESIDUS

Els residus que es poden produir durant l'obra es llisten segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

Al Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen perquè coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus, com és el cas de la seva classificació.

Durant les obres, es generen una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

Es proposa un gestor de residus proper a l'àmbit d'actuació per gestionar els residus generats al llarg de l'obra.

En aquest cas, i per aquesta obra, es portaran els residus a l'abocador.

## 7. TERMINI D'EXECUCIÓ

La durada prevista de les obres de renovació de la xarxa s'estima en TRES (3) SETMANES, segons el replanteig realitzat in situ. Aquest termini podrà ajustar-se en funció dels requeriments de mobilitat de la zona d'actuació.

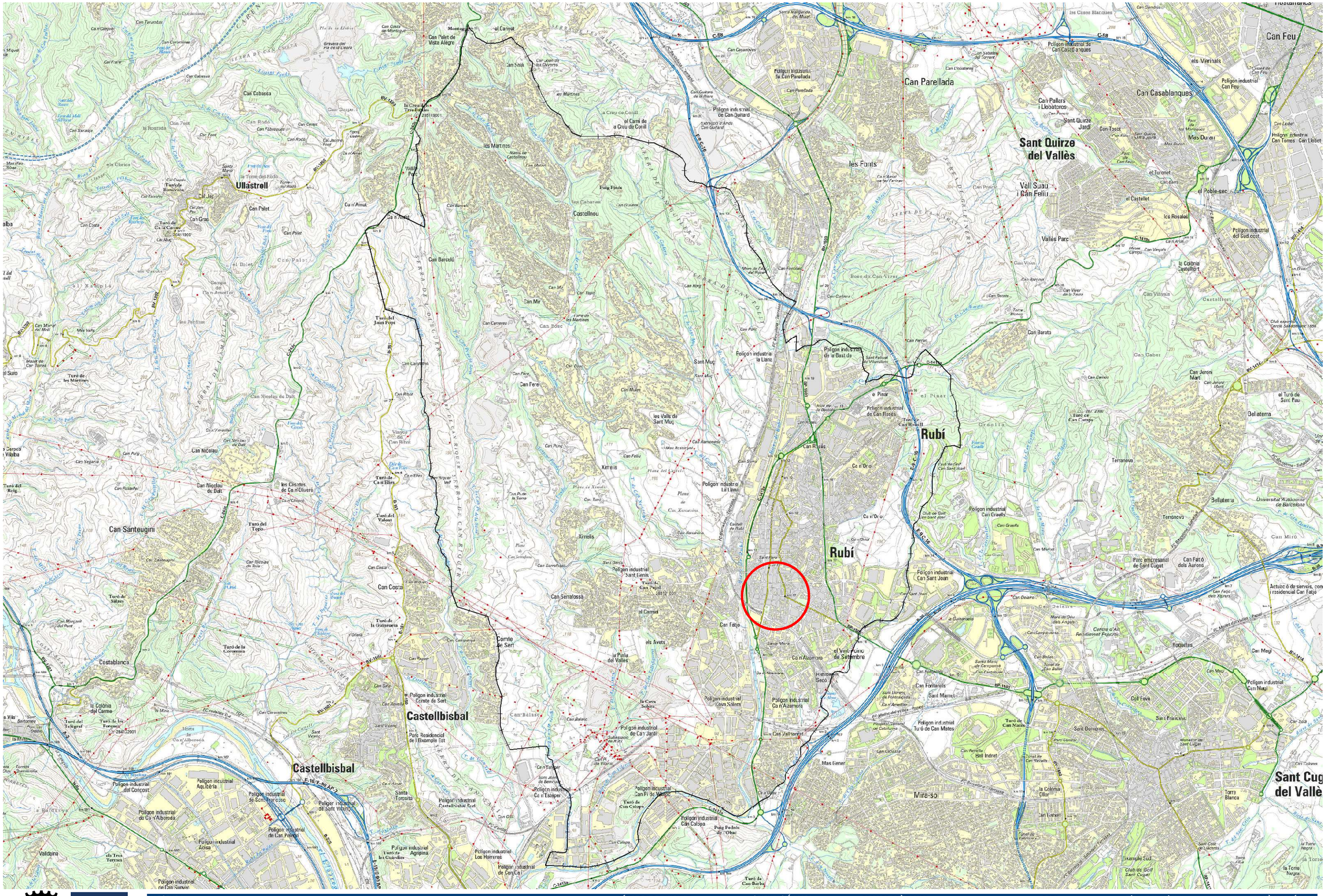
Noel Artigas

# 8. PLÀNOLS

## 8.1 EMPLAÇAMENT

## 8.2 XARXA ACTUAL

## 8.3 XARXA PROPOSADA




C:\Users\ebalaguer\Documents\01_Rubí\PLÀNOLS\Emplacament_A3_PlDoctorPearson.mxd

Agbar

**LLEGENDA**

Límit terme municipal

Punt d'ubicació

**TÍTOL DEL DOCUMENT**

MEMÒRIA VALORADA PER LA RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE A LA PLAÇA DE DOCTOR PEARSON

**ORIENTACIÓ MAPA**

**ESCALES GRÀFIQUES**

1:35.000

0 260 520 1.040 Metres

**DATA**

Juliol 2021

**TÍTOL DEL PLÀNOL**

EMPLAÇAMENT I UBICACIÓ

**PLÀNOL NÚM.**

01

FULL 01 DE 01




C:\Users\ebalaguero\Documents\01_Rubí\PLÀNOLS\Actual_PlçDoctorPearson.mxd

Agbar

**LLEGENDA**

CANONADES:
- ∅ < 60
- ∅ 60,63
- ∅ 70-90
- ∅ 100,110
- ∅ 125
- ∅ 140,150
- ∅ 160-180
- ∅ 200
- ∅ 250
- ∅ 300-400
- ∅ > 400

SIMBOLOGIA:
- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- Hidrant columna
- Hidrant Soterrat
- Descarrega
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- Comptador

**TÍTOL DEL DOCUMENT**

MEMÒRIA VALORADA PER LA RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE A LA PLAÇA DE DOCTOR PEARSON

**ORIENTACIÓ MAPA**

**ESCALES GRÀFIQUES**

1:850

0 5 10 20 Metres

**DATA**

Juliol 2021

**TÍTOL DEL PLÀNOL**

XARXA D'AIGUA POTABLE EXISTENT

**PLÀNOL NÚM.**

01
FULL 01 DE 01

C:\Users\dcabello\Downloads\Per Pujar\RUBI\Projectes\Renov_Pl_Pearson_2025\PLÀNOLS\Projecte_PlçDoctorPearson.mxd

Agbar

**LLEGENDA**

**XARXA PROJECTADA**

- < 60
- 60,63
- 70-90
- 100,110
- 125
- 140,150
- 160-180
- 200
- 250
- 300-400
- Vàlvula oberta
- Vàlvula Tancada
- Hidrant columna
- Hidrant Soterrat
- Tap
- Descarrega
- Ventosa
- Comptador
- Escomesa renovada
- Connexió a xarxa existent

**XARXA EXISTENT**

- FB,FUD
- PE,PVC
- Elements existents
- Escomesa existent

**TÍTOL DEL DOCUMENT**

MEMÒRIA VALORADA PER LA RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE A LA PLAÇA DOCTOR PEARSON

**ESCALES GRÀFIQUES**

1:650

0 5 10 20 Metres

**DATA**

Gener 2025

**TÍTOL DEL PLÀNOL**

XARXA D'AIGUA POTABLE PROJECTADA

**PLÀNOL NÚM.**

01
FULL 01 DE 01

# 9. PRESSUPOST

## 9.1 AMIDAMENTS

## 9.2 PRESSUPOST

## 9.3 RESUM I ÚLTIM FULL

# AMIDAMENTS



Obra 01 PRESSUPOST RENOV_X_PL. PEARSON
Capítol 01 OBRA CIVIL
Titol 3 01 DAUS DE FORMIGÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 GFZA2AD0 u Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diámetre entre 250 i 400 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó

**AMIDAMENT DIRECTE** **2,000**

2 GFZA3AA0 u Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a peces en T en conduccions de diámetre entre 250 i 280 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó

**AMIDAMENT DIRECTE** **2,000**

3 GFZA3A30 u Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a peces en T en conduccions de diámetre entre 80 i 90 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó

**AMIDAMENT DIRECTE** **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST RENOV_X_PL. PEARSON
Capítol 01 OBRA CIVIL
Titol 3 02 ARQUETES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 FDK2CVC9 u Pericó de registre de fàbrica de maó de diàmetre 600mm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Válvula DN 250 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

2 FDDZCVD4 u Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil inscripció aigua potable, recolzada, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe C-250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Válvula DN 250 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

3 FDK254F3 u Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Válvules Connexions | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |



Memòria valorada per a la renovació de la xarxa d´aigua potable
de l´Avinguda Barcelona i la Plaça Doctor Pearson,
al terme municipal de Rubí

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

4 FDKZH9C4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Válvules Connexions | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST RENOV_X_PL. PEARSON
Capítol 02 INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
Titol 3 01 XARXA I ACCESSORIS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 FF32B785 m Tub de fosa dúctil de 80 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa.
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pè rdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a mé s, la repercussió de les peces especials per col·locar.
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

**AMIDAMENT DIRECTE** **113,000**

2 FF32N785 m Tub de fosa dúctil de 250 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa.
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pè rdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a mé s, la repercussió de les peces especials per col·locar.
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

**AMIDAMENT DIRECTE** **158,000**

3 FN1216H7 u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 250 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment.
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

4 FN1216B7 u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment.
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

# AMIDAMENTS



**AMIDAMENT DIRECTE** 4,000

Obra 01 PRESSUPOST RENOV_X_PL. PEARSON
Capitol 02 INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
Titol 3 02 PREUS CONTRADICTORIS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 FDGZU010 m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | FUD80 | | | 113,000 | | | 113,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | FUD250 | | | 158,000 | | | 158,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 271,000

2 GF3C1967 u Con de reducció de fosa per a passar de 250 mm de DN a 125 mm de DN, amb 2 unions embridades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

3 GF3C1647 u Con de reducció de fosa per a passar de 125 mm de DN a 80 mm de DN, amb 2 unions embridades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

Obra 01 PRESSUPOST RENOV_X_PL. PEARSON
Capitol 03 CONNEXIONS A LA XARXA EXISTENT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 XAAJ02 u Treballs d'obra civil per a conexió tipus B (DN80 fins <DN150), inclou excavació, reblert i reposició d'una superfície de 0,5x0,50 m, incloent peces de connexió, maniobres de descàrrega i buidat de la xarxa, purga i posada en càrrega de la nova instal·lació hidràulica i normalització (maniobres manuals i/o telecontrolades).

**AMIDAMENT DIRECTE** 4,000

2 XAAJ04 u Treballs d'obra civil per a conexió tipus D, inclou excavació, reblert i reposició d'una superfície de 0,75x0,750 m, incloent peces de connexió, maniobres de descàrrega i buidat de la xarxa, purga i posada en càrrega de la nova instal·lació hidràulica i normalització (maniobres manuals i/o telecontrolades).

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

Obra 01 PRESSUPOST RENOV_X_PL. PEARSON
Capitol 04 ESCOMESES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|



Memòria valorada per a la renovació de la xarxa d´aigua potable
de l´Avinguda Barcelona i la Plaça Doctor Pearson,
al terme municipal de Rubí

# AMIDAMENTS



1 ZESCO0CV1 u Instal·lació d'escomesa 40-1 1/4". Inclou accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació i renovació fins al comptador de l'abonat amb tub de PE40

**AMIDAMENT DIRECTE** 5,000

2 ZESAVKTAP u Registre i trampilló AVK per a clau de pas d'escomesa 32-1´´ instal·lat a fons de rasa.

**AMIDAMENT DIRECTE** 5,000

Obra 01 PRESSUPOST RENOV_X_PL. PEARSON
Capitol 05 RETIRADA FIBROCIMENT EXISTENT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 G2R10100 m Retirada de fibrociment DN<100 de interior de la rasa. Inclou tall, retractilat i senyalització amb les mesures de seguretat segons normativa aplicable.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Previsió xarxa existent | | 1,000 | 158,000 | | | 158,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 158,000

2 F2R540S0 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Longitud | m3/m | esponjament | | | |
| 2 | | | 158,000 | 0,005 | 1,350 | | 1,067 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,067

3 F2RA7FD1 kg Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | m3 | Kg/m3 | | | | |
| 2 | | | 1,067 | 2.000,000 | | | 2.134,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 2.134,000

Obra 01 PRESSUPOST RENOV_X_PL. PEARSON
Capitol 06 CONTROL DE QUALITAT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 ZCONQ0001 u Proves de Pressió <250ml.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

2 ZCONQ0002 m Desinfecció de les canonades en compliment del RD 140/2003.

# AMIDAMENTS



**AMIDAMENT DIRECTE** **271,000**

Obra 01 PRESSUPOST RENOV_X_PL. PEARSON
Capitol 07 VARIS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | ZIMP001 | p.a | Partida alçada a justificar per possibles imprevistos durant les actuacions |

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST RENOV_X_PL. PEARSON
Capitol 08 SEGURETAT I SALUT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | XPA00F1 | pa | Partida alçada d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut de les Obres |

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

# PRESSUPOST



| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost RENOV_X_PL. PEARSON |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Títol 3 | 01 | DAUS DE FORMIGÓ |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GFZA2AD0 | u | Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 250 i 400 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 15) | 36,47 | 2,000 | 72,94 |
| 2 | GFZA3AA0 | u | Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 250 i 280 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 17) | 296,48 | 2,000 | 592,96 |
| 3 | GFZA3A30 | u | Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 80 i 90 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 16) | 35,19 | 3,000 | 105,57 |
| **TOTAL** | **Títol 3** | | **01.01.01** | | | **771,47** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost RENOV_X_PL. PEARSON |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Títol 3 | 02 | ARQUETES |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FDK2CVC9 | u | Pericó de registre de fàbrica de maó de diàmetre 600mm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 6) | 108,91 | 1,000 | 108,91 |
| 2 | FDDZCVD4 | u | Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil inscripció aigua potable, recolzada, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe C-250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 3) | 200,13 | 1,000 | 200,13 |
| 3 | FDK254F3 | u | Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra (P - 5) | 62,82 | 4,000 | 251,28 |
| 4 | FDKZH9C4 | u | Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 7) | 68,79 | 4,000 | 275,16 |
| **TOTAL** | **Títol 3** | | **01.01.02** | | | **835,48** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost RENOV_X_PL. PEARSON |
| Capítol | 02 | INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA |
| Títol 3 | 01 | XARXA I ACCESSORIS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FF32B785 | m | Tub de fosa dúctil de 80 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa.<br>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.<br>Aquest criteri inclou les pè rdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.<br>En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a mé s, la repercussió de les peces especials per col·locar.<br>No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.<br>(P - 8) | 50,16 | 113,000 | 5.668,08 |



Memòria valorada per a la renovació de la xarxa d´aigua potable
de l´Avinguda Barcelona i la Plaça Doctor Pearson,
al terme municipal de Rubí



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | FF32N785 | m | Tub de fosa dúctil de 250 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa.<br>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.<br>Aquest criteri inclou les pè rdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.<br>En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a mé s, la repercussió de les peces especials per col·locar.<br>No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.<br>(P - 9) | 125,52 | 158,000 | 19.832,16 |
| 3 | FN1216H7 | u | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 250 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment.<br>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.<br>(P - 11) | 732,74 | 1,000 | 732,74 |
| 4 | FN1216B7 | u | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment.<br>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.<br>(P - 10) | 139,65 | 4,000 | 558,60 |
| **TOTAL** | **Títol 3** | | **01.02.01** | | | **26.791,58** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost RENOV_X_PL. PEARSON |
| Capítol | 02 | INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA |
| Títol 3 | 02 | PREUS CONTRADICTORIS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FDGZU010 | m | Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 4) | 0,36 | 271,000 | 97,56 |
| 2 | GF3C1967 | u | Con de reducció de fosa per a passar de 250 mm de DN a 125 mm de DN, amb 2 unions embridades amb anella elastomérica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa (P - 14) | 282,32 | 1,000 | 282,32 |
| 3 | GF3C1647 | u | Con de reducció de fosa per a passar de 125 mm de DN a 80 mm de DN, amb 2 unions embridades amb anella elastomérica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa (P - 13) | 169,28 | 1,000 | 169,28 |
| **TOTAL** | **Títol 3** | | **01.02.02** | | | **549,16** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost RENOV_X_PL. PEARSON |
| Capítol | 03 | CONNEXIONS A LA XARXA EXISTENT |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | XAAJ02 | u | Treballs d'obra civil per a conexió tipus B (DN80 fins <DN150), inclou excavació, reblert i reposició d'una superficie de 0,5x0,50 m, incloent peces de connexió, maniobres de descàrrega i buidat de la xarxa, | 483,99 | 4,000 | 1.935,96 |

# PRESSUPOST



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | purga i posada en càrrega de la nova instal·lació hidràulica i normalització (maniobres manuals i/o telecontrolades). (P - 18) | | |
| 2 | XAAJ04 | u | Treballs d'obra civil per a conexió tipus D, inclou excavació, reblert i reposició d'una superficie de 0,75x0,750 m, incloent peces de connexió, maniobres de descàrrega i buidat de la xarxa, purga i posada en càrrega de la nova instal·lació hidràulica i normalització (maniobres manuals i/o telecontrolades). (P - 19) | 805,08 | 1,000 | 805,08 |

**TOTAL Capítol 01.03 2.741,04**

Obra 01 Pressupost RENOV_X_PL. PEARSON
Capítol 04 ESCOMESES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ZESCO0CV1 | u | Instal·lació d'escomesa 40-1 1/4". Inclou accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació i renovació fins al comptador de l'abonat amb tub de PE40 (P - 24) | 333,42 | 5,000 | 1.667,10 |
| 2 | ZESAVKTAP | u | Registre i trampilló AVK per a clau de pas d'escomesa 32-1´´ instal·lat a fons de rasa. (P - 23) | 41,63 | 5,000 | 208,15 |

**TOTAL Capítol 01.04 1.875,25**

Obra 01 Pressupost RENOV_X_PL. PEARSON
Capítol 05 RETIRADA FIBROCIMENT EXISTENT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G2R10100 | m | Retirada de fibrociment DN<100 de interior de la rasa. Inclou tall, retractilat i senyalització amb les mesures de seguretat segons normativa aplicable. (P - 12) | 15,73 | 158,000 | 2.485,34 |
| 2 | F2R540S0 | m3 | Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 1) | 78,59 | 1,067 | 83,86 |
| 3 | F2RA7FD1 | kg | Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 2) | 0,16 | 2.134,000 | 341,44 |

**TOTAL Capítol 01.05 2.910,64**

Obra 01 Pressupost RENOV_X_PL. PEARSON
Capítol 06 CONTROL DE QUALITAT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ZCONQ0001 | u | Proves de Pressió <250ml. (P - 21) | 257,68 | 1,000 | 257,68 |
| 2 | ZCONQ0002 | m | Desinfecció de les canonades en compliment del RD 140/2003. (P - 22) | 3,01 | 271,000 | 815,71 |

**TOTAL Capítol 01.06 1.073,39**

Obra 01 Pressupost RENOV_X_PL. PEARSON
Capítol 07 VARIS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ZIMP001 | p.a | Partida alçada a justificar per possibles imprevistos durant les actuacions (P - 0) | 2.500,00 | 1,000 | 2.500,00 |



Memòria valorada per a la renovació de la xarxa d´aigua potable
de l´Avinguda Barcelona i la Plaça Doctor Pearson,
al terme municipal de Rubí

# PRESSUPOST



**TOTAL Capítol 01.07 2.500,00**

Obra 01 Pressupost RENOV_X_PL. PEARSON
Capítol 08 SEGURETAT I SALUT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | XPA00F1 | pa | Partida alçada d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut de les Obres (P - 20) | 1.201,44 | 1,000 | 1.201,44 |

**TOTAL Capítol 01.08 1.201,44**

# RESUM DE PRESSUPOST



| NIVELL 3: Titol 3 | | | Import |
|---|---|---|---|
| Titol 3 | 01.01.01 | DAUS DE FORMIGÓ | 771,47 |
| Titol 3 | 01.01.02 | ARQUETES | 835,48 |
| **Capítol** | **01.01** | **OBRA CIVIL** | **1.606,95** |
| Titol 3 | 01.02.01 | XARXA I ACCESSORIS | 26.791,58 |
| Titol 3 | 01.02.02 | PREUS CONTRADICTORIS | 549,16 |
| **Capítol** | **01.02** | **INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA** | **27.340,74** |
| | | | **28.947,69** |

| NIVELL 2: Capítol | | | Import |
|---|---|---|---|
| Capítol | 01.01 | OBRA CIVIL | 1.606,95 |
| Capítol | 01.02 | INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA | 27.340,74 |
| Capítol | 01.03 | CONNEXIONS A LA XARXA EXISTENT | 2.741,04 |
| Capítol | 01.04 | ESCOMESES | 1.875,25 |
| Capítol | 01.05 | RETIRADA FIBROCIMENT EXISTENT | 2.910,64 |
| Capítol | 01.06 | CONTROL DE QUALITAT | 1.073,39 |
| Capítol | 01.07 | VARIS | 2.500,00 |
| Capítol | 01.08 | SEGURETAT I SALUT | 1.201,44 |
| **Obra** | **01** | **Pressupost RENOV_X_PL. PEARSON** | **41.249,45** |
| | | | **41.249,45** |

| NIVELL 1: Obra | | | Import |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost RENOV_X_PL. PEARSON | 41.249,45 |
| | | | **41.249,45** |



Memòria valorada per a la renovació de la xarxa d´aigua potable
de l´Avinguda Barcelona i la Plaça Doctor Pearson,
al terme municipal de Rubí

# PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE



| | | |
|---|---|---|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL..... | | 41.249,45 |
| 13 % Despeses Generals SOBRE 41.249,45..... | | 5.362,43 |
| 6 % Benefici Industrial SOBRE 41.249,45..... | | 2.474,97 |
| **Subtotal** | | 49.086,85 |
| | | 0,00 |
| **TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE** | € | 49.086,85 |

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( QUARANTA-NOU MIL VUITANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS )

ANNEX 9 – DRENATGE I SUDS

## ÍNDEX

1 OBJECTE DE L'ANNEX ..... 3
2 SITUACIÓ ACTUAL ..... 3
3 SISTEMA DE DRENATGE URBÀ SOSTENIBLE (SUDS) ..... 4
4 XARXA PROJECTADA ..... 8

OBJECTE DE L'ANNEX

En aquest annex es defineixen i es justifiquen els elements que integren el sistema de drenatge associat a les obres de remodelació de la Plaça Pearson. Aquest sistema forma part integral de la nova concepció de l'espai urbà, en el marc d'una estratègia de gestió sostenible de les aigües pluvials i d'adaptació als efectes del canvi climàtic.

L'objectiu principal del sistema de drenatge projectat és la naturalització del cicle hidrològic urbà, fomentant la infiltració de l'aigua al subsòl sempre que les condicions ho permetin, i minimitzant l'aportació directa d'aigua a la xarxa de sanejament convencional durant els episodis de pluja. Així mateix, es busca reduir la càrrega hídrica sobre la infraestructura existent, disminuir el risc d'inundacions puntuals i contribuir a la recàrrega de l'aqüífer subterrani.

Amb aquesta finalitat, es prioritza la implantació de Sistemes Urbans de Drenatge Sostenible (SUDS), com ara zones de bio-retenció, paviments drenants i jardins de pluja, que complementen la xarxa de drenatge convencional. Aquests elements actuen de forma conjunta amb la xarxa de clavegueram existent i amb nous elements de captació, com embornals i reixes interceptores dissenyades per facilitar la recollida i conducció de l'aigua en els punts de màxim aport hídric.

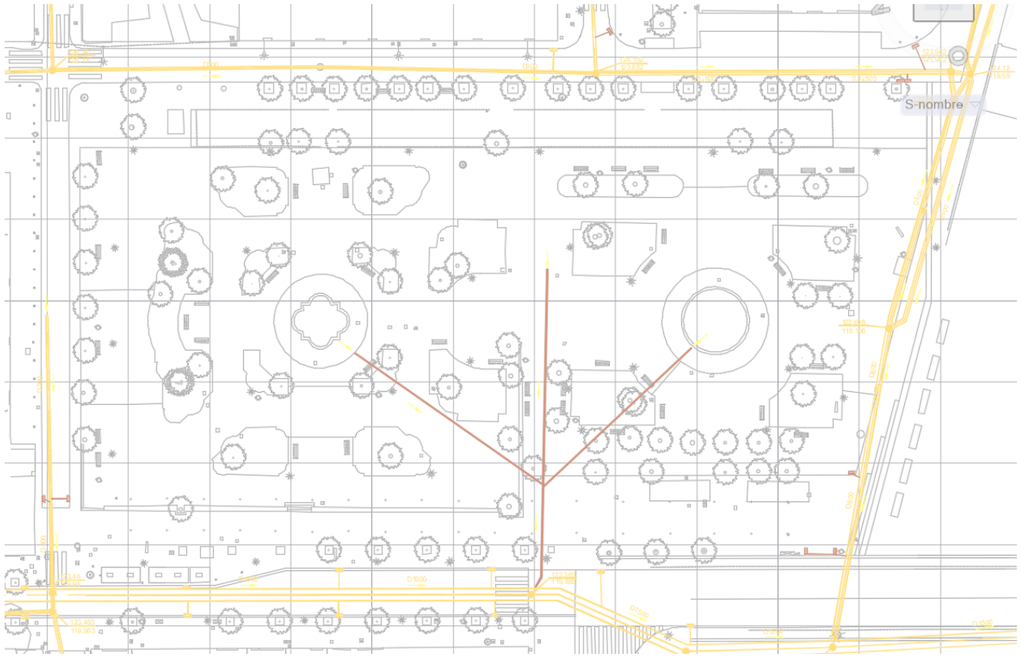
Els sistemes SUDS no només milloren la gestió hídrica, sinó que també contribueixen a la reducció de l'efecte illa de calor urbana, afavoreixen el desenvolupament i manteniment de la vegetació ornamental i arbòria, i incrementen el confort ambiental i paisatgístic de l'espai públic.

## 1 SITUACIÓ ACTUAL

Actualment, la xarxa de clavegueram de l'àmbit d'actuació està formada principalment per col·lectors unitaris, és a dir, que condueixen conjuntament aigües pluvials i residuals. Els diàmetres d'aquests col·lectors varien segons el tram, passant de 300 mm al carrer Balmes fins a 1500 mm en l'interceptor principal situat al carrer Avinguda Barcelona, que constitueix el principal eix de recollida de l'àmbit.

El Passeig del Ferrocarril disposa de col·lectors desdoblats, tot i que també de tipus unitari, amb diàmetres de 400 mm, 500 mm i 600 mm, els quals deriven finalment cap a l'interceptor de 1500 mm de l'Avinguda Barcelona.

A la Plaça Pearson, existeix una xarxa complementària de desguassos secundaris que dona servei principalment a les instal·lacions ornamentals i a les infraestructures de subministrament, com ara les fonts i la cambra de registre vinculada a l'escomesa d'aigua. Aquesta xarxa de desguassos es connectarà de forma adequada al nou sistema de drenatge projectat al parc, garantint així la seva correcta integració funcional i optimitzant-ne la gestió.




Plànol de sanejament existent

## 2 SISTEMA DE DRENATGE URBÀ SOSTENIBLE (SUDS)

En el present projecte d'urbanització s'ha dissenyat una xarxa de Sistemes Urbans de Drenatge Sostenible (SUDS) com a mesura principal per a la gestió de les aigües pluvials dins l'àmbit d'actuació. L'objectiu fonamental d'aquesta estratègia és reproduir, en la mesura del possible, el comportament hidrològic previ a la urbanització, minimitzant l'impacte sobre el sistema de sanejament i el medi receptor.

Els SUDS implementats permeten la captació, retenció temporal, filtració, infiltració i derivació controlada de l'escorrentia superficial generada en episodis de precipitació, atenent als principis següents:

- **Reducció de cabals de punt màxim**: Mitjançant la laminació i retard del flux superficial, s'evita la generació de pics de cabal sobtats.
- **Control de volums d'escorrentia**: Es redueix la quantitat d'aigua derivada al sistema de clavegueram, retenint-ne una part in situ.
- **Millora de la qualitat de l'aigua**: Els processos físics i biològics associats al pas per les diferents capes de substrat permeten la reducció de sòlids en suspensió, nutrients i contaminants.
- **Infiltració al subsòl i recàrrega del freàtic**: L'aigua retinguda en les capes inferiors de graves és progressivament infiltrada al sòl.
- **Increment de la resiliència hidrològica de la urbanització**: Adaptant-se a condicions de pluja extrema i al context de canvi climàtic.

Per assolir aquests objectius, s'han implementat diverses tipologies de SUDS, definides i dimensionades segons les característiques topogràfiques, hidràuliques i urbanístiques de cada àmbit del projecte:

1. **Escocells drenant amb sòl estructural (SUDS 1 i 2)**
   - Recullen l'escorrentia superficial generada en calçada i espais pavimentats adjacents.
   - El sòl estructural garanteix la infiltració primària i l'estabilitat mecànica per al suport de càrregues.
   - Les capes de graves inferiors funcionen com a dipòsits temporals i zones d'infiltració lenta.
   - Disposen de sobreeixidors connectats per canals de grava a altres elements SUDS inferiors.
2. **Parterres elevats interiors (SUDS 3)**
   - Actuen com a unitats de retenció i filtració secundària.
   - Disposen de base de graves que permet la retenció transitòria i infiltració del cabal derivat dels escocells.
   - El sobreeiximent es deriva successivament a altres parterres a menor cota o, en última instància, al sistema de sanejament.
3. **Unitats circulars de retenció (SUDS 4)**
   - Elements puntuals de captació en zones singulars (antiga font i rails de tren).
   - Funcionen com a basses d'infiltració i sobreeixen de forma controlada cap als SUDS 3 o directament al clavegueram.
4. **Talussos i parterres perimetrals amb drenatge vertical (SUDS 5 i 6)**
   - Recullen l'aigua superficial mitjançant canals perimetrals i pous drenants.
   - Permeten una infiltració progressiva al llarg del perímetre de la plaça, minimitzant el cabal derivat al clavegueram.
5. **Paviment filtrant amb drenatge longitudinal**
   - L'aigua infiltrada és captada per un sistema de drenatge enterrat (tubs de PVC perforat Ø160 mm) i redirigida als pous de grava connectats als SUDS 2.

**Característiques generals dels materials i solucions constructives:**

- Graves netes de granulometria controlada per a garantir la capacitat d'emmagatzematge i infiltració.
- Geotèxtils separadors per evitar la migració de fines i el colmatatge de les capes filtrants.
- Sòl estructural d'altes prestacions mecàniques i drenants per sota dels escocells.
- Sobreeixidors amb control de nivell per a la derivació segura dels cabals excedents.

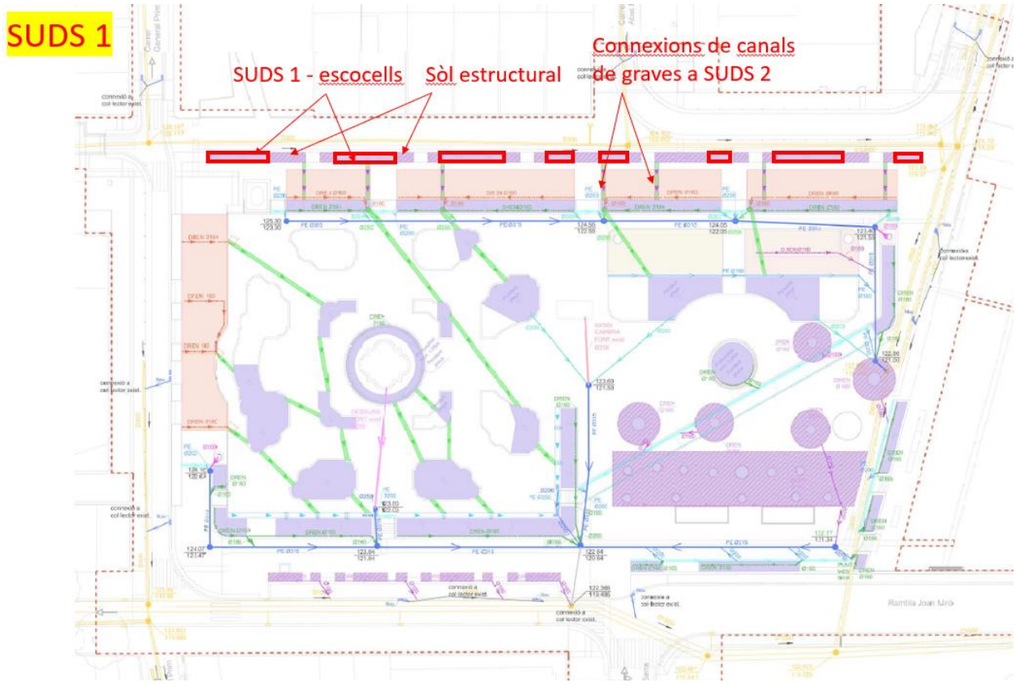
L'estratègia global de drenatge sostenible aplicada permet, per tant, optimitzar la gestió de les aigües pluvials, garantir la seguretat hidràulica de la urbanització i minimitzar l'impacte ambiental associat, adaptant la urbanització als criteris actuals d'infraestructura verda i desenvolupament sostenible.

A continuació es detallen els diferents SUDS utilitzats:

**SUDS 1: Escocells amb sòl estructural (Banda alta del carrer Balmes)**

Els escocells situats a la part alta del carrer Balmes tenen la funció principal de captar i gestionar l'aigua superficial recollida del tram comprès entre les façanes i els escocells mateixos. Cada escocell es configura com un sistema ampliat sota el paviment mitjançant sòl estructural, que permet compatibilitzar la presència d'arbrat amb la circulació de vianants.

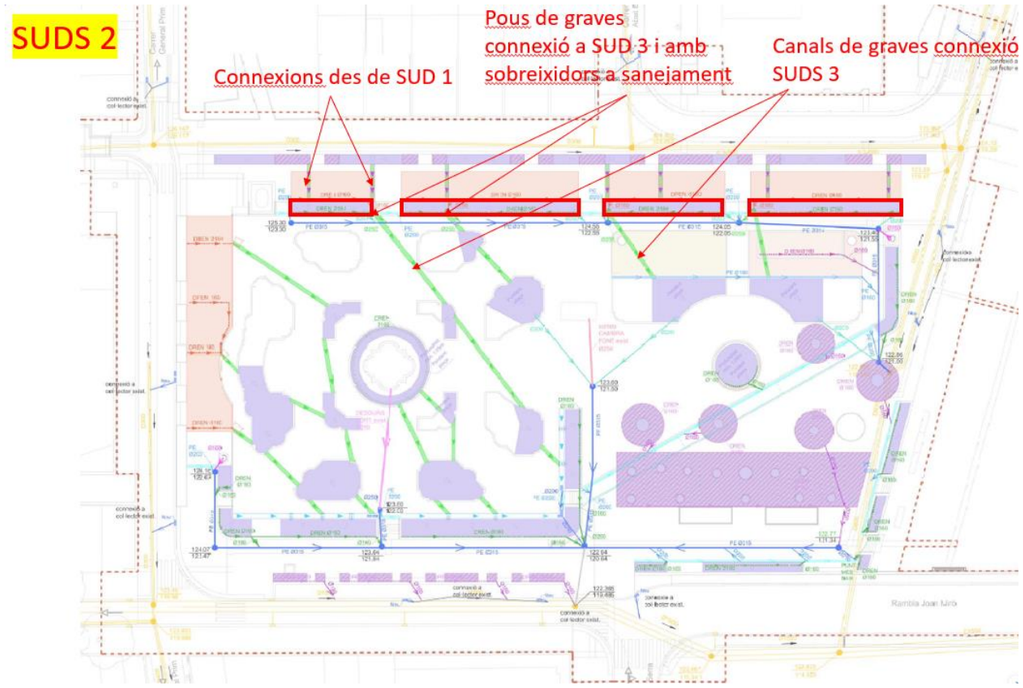
L'aigua de pluja infiltra verticalment a través del sòl estructural fins a una capa inferior de graves, la qual actua com a volum d'emmagatzematge i zona de prefiltració. La infiltració al subsòl es realitza de forma progressiva, contribuint a la recàrrega del freàtic i reduint l'impacte sobre el sistema de clavegueram.
A fi de garantir la continuïtat hidràulica, s'han previst sobreeixidors formats per canals de grava situats a 5 cm de la part inferior de la base de graves, els quals condueixen l'excés d'aigua cap als SUDS 2, situats a l'altre costat del paviment filtrant.




**SUDS 2: Escocells de la banda est (Límit de la plaça tova)**

Aquest conjunt d'escocells es disposa al límit oriental de la plaça, al costat del carrer Balmes, recollint les aigües superficials provinents parcialment del mateix carrer i de la plaça tova adjacent.

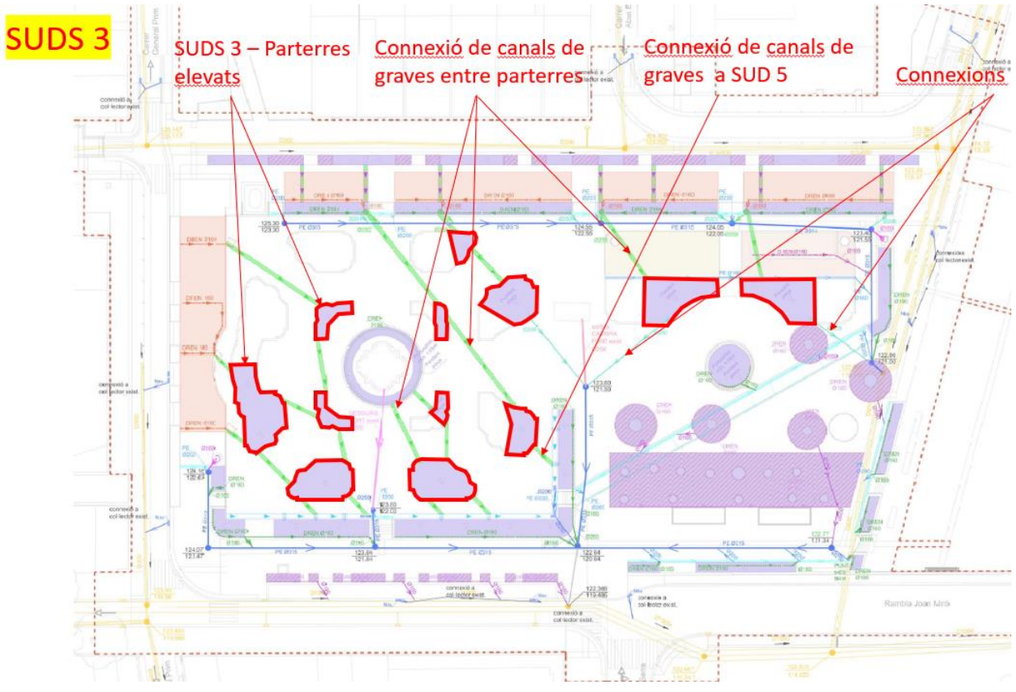
Cada escocell disposa d'una capa de graves que permet la retenció i infiltració inicial de l'aigua. Les aigües captades són derivades a uns pous drenants de graves, els quals actuen com a elements d'acumulació i redistribució. A través d'aquests pous, l'aigua és conduïda cap als parterres elevats de la plaça, configurats com a SUDS 3, afavorint així una gestió escalonada i distribuïda de l'escorrentia.



**SUDS 3: Parterres elevats interiors**

Els SUDS 3 estan formats pels parterres elevats de la zona interior de la plaça. Aquests parterres reben l'aportació hídrica provinent dels SUDS 2 i disposen d'una base de graves que permet tant la retenció temporal com la infiltració progressiva al subsòl.

L'excedent d'aigua, quan la capacitat d'emmagatzematge és superada, sobreïx de manera controlada cap a altres parterres a menor cota dins la mateixa plaça, establint-se així una xarxa de transmissió gravitatòria. En els casos en què no existeix un parterre receptor, el sobreiximent es deriva directament al sistema de sanejament.

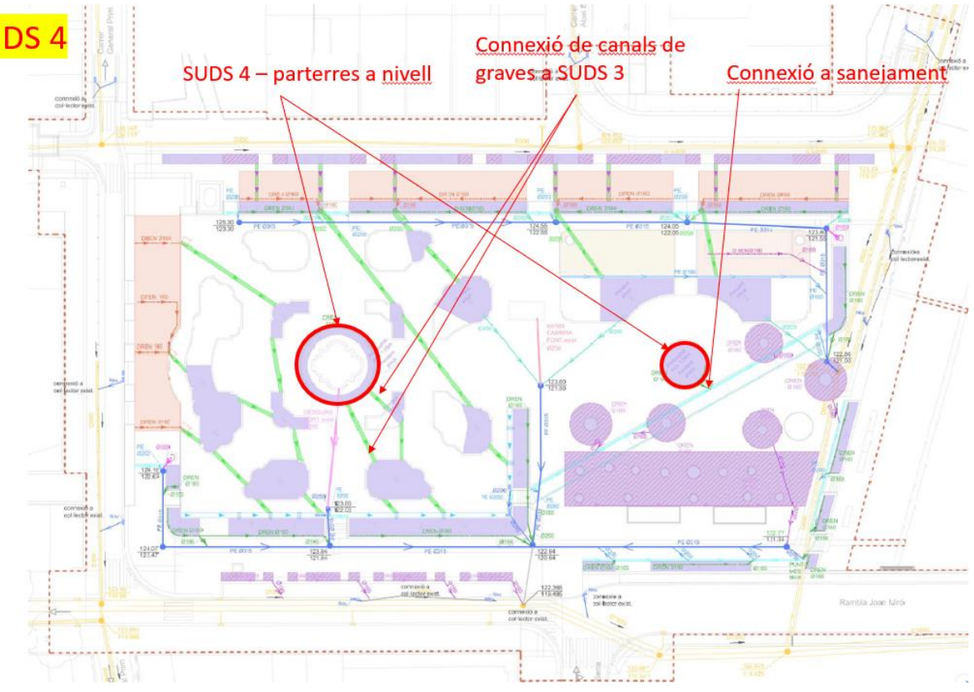



**SUDS 4: SUDS circulars (Font antiga i zona dels rails de tren)**

Aquests elements corresponen a dos SUDS de geometria circular situats respectivament a la ubicació de l'antiga font i a la zona ocupada per les antigues vies de tren.

Recullen l'aigua superficial de les àrees pròximes, retenint-la inicialment a la seva base de graves per a posterior infiltració. Els excedents, en funció de la seva ubicació, són derivats:

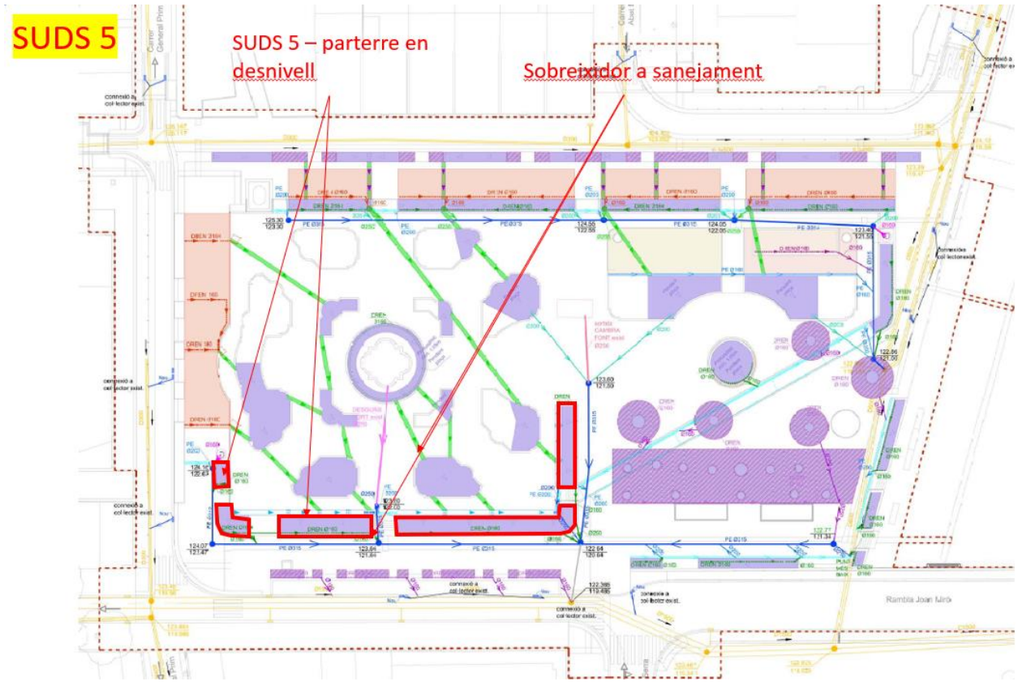
- En el cas de l'antiga font, cap als SUDS 3.
- En el cas de la zona ferroviària, cap al sistema general de sanejament.



**SUDS 5: Parterres i talussos perimetrals (Avinguda de Barcelona)**

Aquest sistema es disposa al perímetre de la plaça adjacent a l'Avinguda de Barcelona. L'escorrentia superficial és recollida mitjançant una canal perimetral situada al cap del talús i dirigida cap a pous drenants de graves.

Els pous permeten la retenció i infiltració parcial de l'aigua, mentre que els volums excedents són evacuats a la xarxa de sanejament a través de sobreeixidors disposats específicament per garantir el correcte funcionament del sistema fins i tot en episodis de pluja intensa.

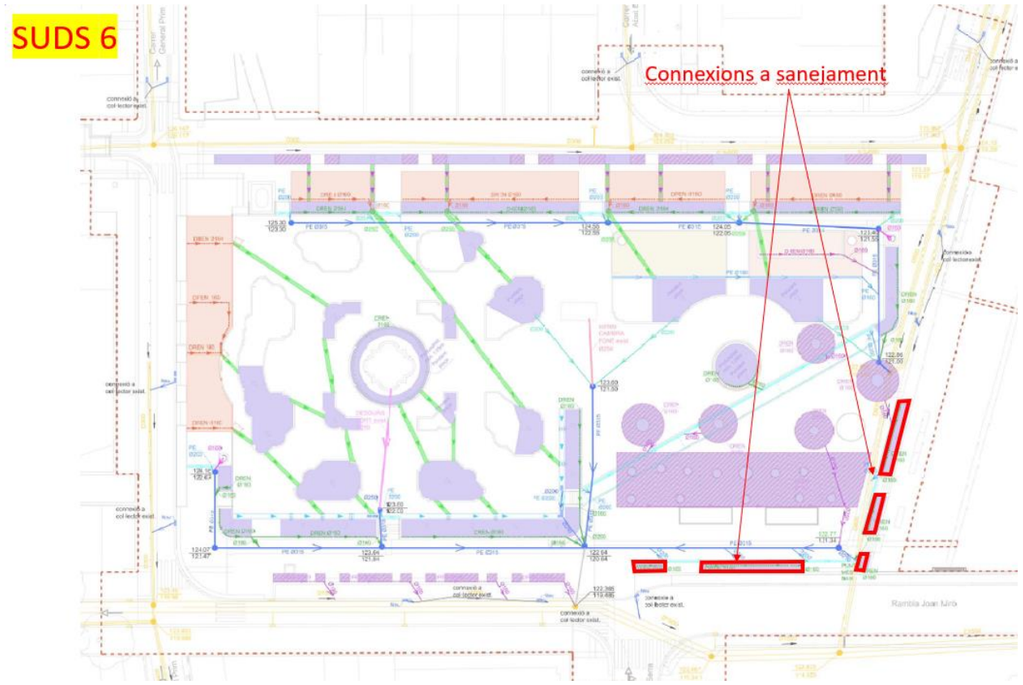



**SUDS 6: Parterres sud-oest (Zona posterior a les casetes existents)**

Aquest grup de SUDS es localitza a la part sud-oest de la plaça. Inclou:

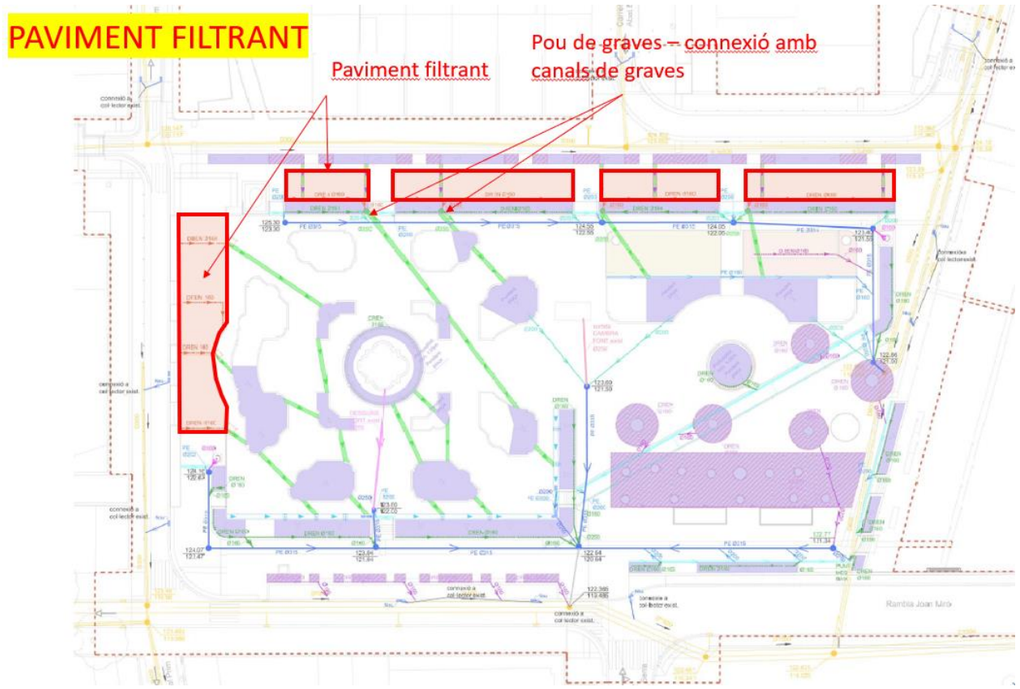
- Els parterres ubicats darrere de les casetes, que capten les aigües superficials procedents de la plaça.
- Els parterres limítrofs amb la plaça del ferrocarril, que gestionen part de l'aigua recollida d'aquesta zona.

En ambdós casos, l'aigua s'emmagatzema en una capa inferior de graves que permet la seva infiltració natural al terreny. Els excedents no infiltrats s'evacuen de forma controlada al sistema de sanejament.



**Paviment Drenant**

El paviment filtrant instal·lat en diverses zones de la plaça permet la infiltració directa de l'aigua de pluja a través de la seva estructura porosa. L'aigua infiltrada és captada per un sistema de drenatge longitudinal mitjançant tubs perforats de PVC de diàmetre 160 mm, que condueixen l'aigua als pous de graves associats als SUDS 2, assegurant així una redistribució òptima cap als parterres interiors de la plaça.




## 3 XARXA PROJECTADA

La xarxa de drenatge projectada està composada per una xarxa principal de recollida de diàmetre 315 mm de polietilè corrugat exterior i llis interior. S'han definit pous de registre prefabricats de formigó de 1 m de diàmetre de clavegueram per interceptar totes les connexions d'embornals, reixes interceptores, drenatges ,etc.





Als accessos al parc a la part nord del carrer Balmes s'han definit reixes interceptores de 30 cm d'amplària així com a la franja de separació entre la zona de paviment de sauló sòlid i la superfície de paviment prefabricat que connecta amb el Pg. Del Ferrocarril.



Es defineixen embornals de 70x30 cm als punt baixos que es generaran als nous passos elevats a la zona nord dels carrers General Prim, Abat Escarré i Pg. Del ferrocarril. També s'executaran nous embornals a la nova alineació de rigola, en substitució dels existents que s'anul·laran.





Es completa la xarxa amb drens longitudinals a les jardineres recolliran l'aigua infiltrada i la conduiran cap a les noves zones verdes per tal que la jardineria planta es pugui aprofitar d'aquesta aigua.

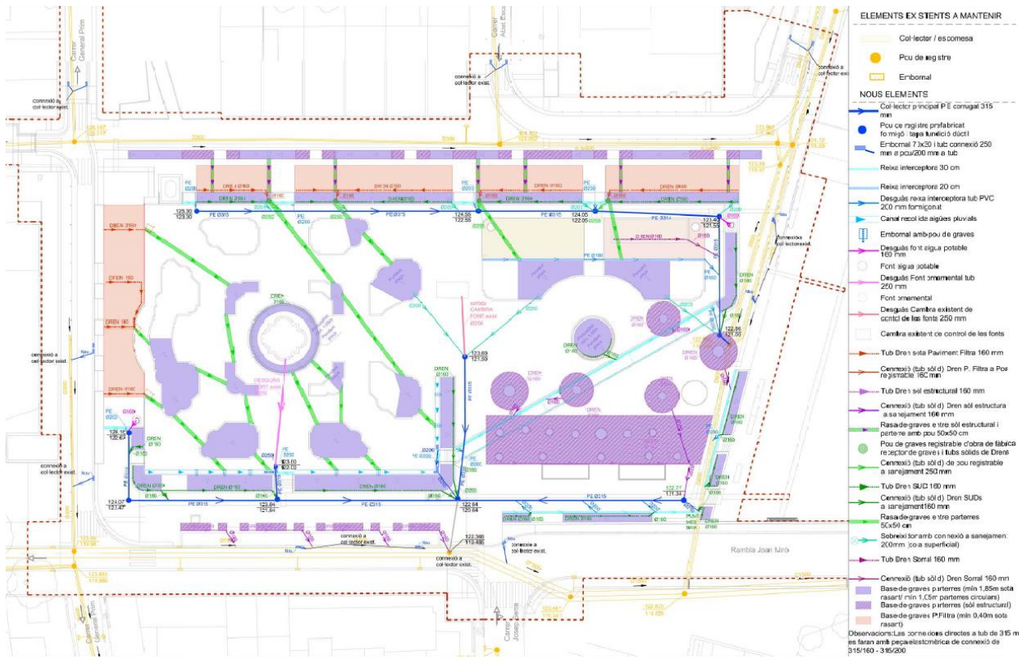




Tots els dren definits al projecte confluiran a pous SUD que s'han definit a les jardineres SUD. Aquests estaran coronats amb reixes obertes amb capacitat de recollida d'aigua superficial que pugui acumular-se a les jardineres.



Esquema de la xarxa de drenatge projectada.



ANNEX 10 – ENLLUMENAT

## ÍNDEX

1 OBJECTE DE L'ANNEX ..... 3
2 SITUACIÓ ACTUAL ..... 3
3 PROPOSTA D'ACTUACIONS GLOBALS ..... 3
3.1 Afectació a línies del Quadre I ..... 3
3.2 Afectació a línies del Quadre FS ..... 4
3.3 Afectació a línies del Quadre BJ ..... 4
3.4 Afectació a línies del Quadre CG ..... 4
4 NOUS ELEMENTS ..... 4
4.1 Nou quadre I (amb nova ubicació) ..... 4
4.2 Noves lluminàries a la part central de la plaça (GRAN VIA) ..... 4
4.3 Noves lluminàries en voreres perimetrals (TOMSK) ..... 5
4.4 Nous projectors sota arbres ..... 6
4.5 Distribució de línies ..... 6
5 BALANÇ DE POTÈNCIA ..... 6
6 DIMENSIONAMENT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES ..... 7
6.1 Intensitat màxima admissible ..... 7
6.2 Caiguda de tensió ..... 8
6.3 Taules de dimensionament ..... 8
7 CÀLCULS LUMÍNICS ..... 10
8 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA ..... 11
8.1 Càlcul de l'eficiència energètica ..... 11
8.2 Càlcul de l'índex d'eficiència energètica ..... 11
9 CONDICIONS D'EXECUCIÓ DELS ELEMENTS DE LA XARXA ..... 12
9.1 Canalitzacions ..... 12
9.2 Conductors ..... 13
9.3 Arquetes ..... 13
9.4 Columnes / suports ..... 13
9.5 Lluminàries ..... 13
9.6 Xarxa de terres ..... 13

## APÈNDIX

Apèndix 1. Estudi lumínic de la part interior de la plaça (ROURA)
Apèndix 2. Estudi lumínic de la part perimetral de la plaça (NOVATILU)
Apèndix 3. Fitxes tècniques dels elements projectats

# 1 OBJECTE DE L'ANNEX

El present annex defineix i justifica la solució projectada per a la xarxa d'enllumenat públic del present projecte.

De manera més concreta, s'analitzen els punts següents:

- Balanç de potència entre la situació actual i la projectada.
- Dimensionament de línies elèctriques.
- Justificació de la solució des de el punt de vista lumínic i d'eficiència energètica.
- Condicions que hauran de complir el elements de la xarxa

Als apèndix del present annex, s'inclou:

- Estudis lumínics.
- Fitxes tècniques dels elements proposats.

# 2 SITUACIÓ ACTUAL

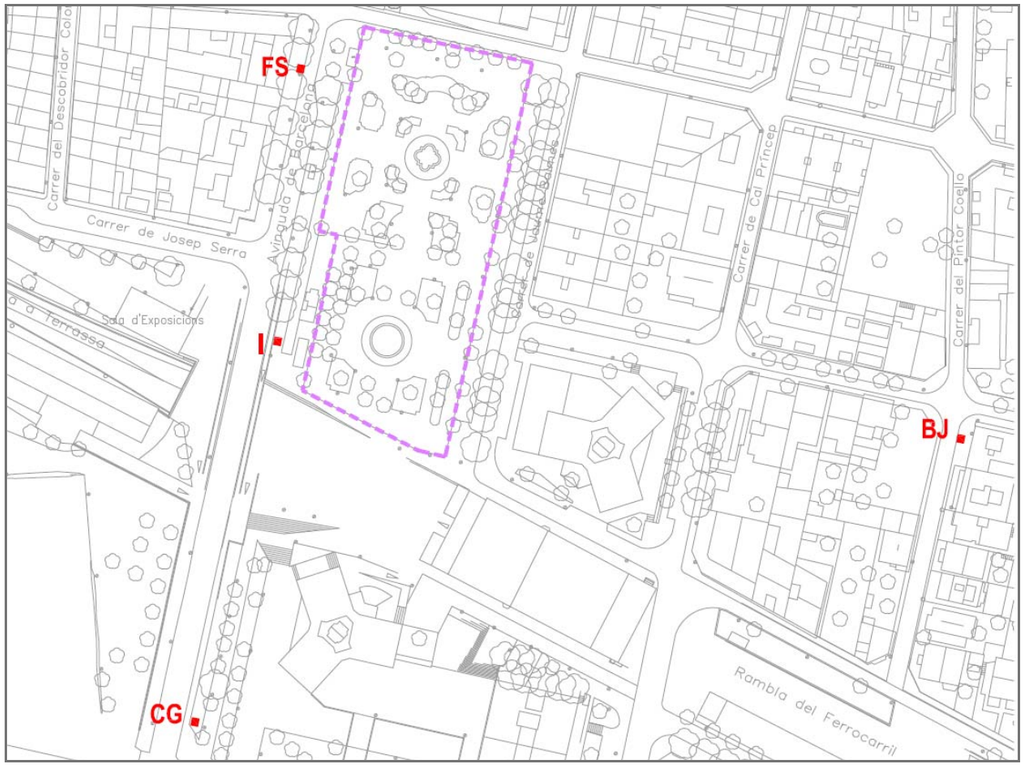
Dins l'àmbit de projecte, actualment es localitzen lluminàries connectades als quadres següents:

- Quadre I (P. Dr Pearson)
- Quadre FS (Avda BarcelonaI)
- Quadre BJ (Abat Escarré)
- Quadre CG (Rambleta de Joan Miró)

D'aquests 4 quadres, el que controla les lluminàries de l'interior de la plaça és el quadre I.

Els altres 3 quadres, controlen lluminàries dels vials que circumden la plaça.

S'adjunta a continuació un croquis amb la ubicació dels 4 quadres.




Imatge 1. Ubicació quadres d'enllumenat afectats

D'aquests 4 quadres, el que controla les lluminàries de l'interior de la plaça és el quadre I.

# 3 PROPOSTA D'ACTUACIONS GLOBALS

Es descriuen a continuació les actuacions projectades, segons el quadre afectat:

## 3.1 Afectació a línies del Quadre I

Es projecta el desmuntatge i enretirada del quadre I, juntament amb totes les línies i lluminàries actualment connectades. Actualment, les lluminàries pengen de 2 línies que són:

- Línia 0: Connecta totes les lluminàries d'estil clàssic de l'interior de la plaça (27 ut de 70W HM)
- Línia 3 : Connecta els fluorescents de la pèrgola (18 ut de 58W)

## 3.2 Afectació a línies del Quadre FS

El projecte preveu el desmuntatge i enretirada de les línies i lluminàries de les línies 3 i 4.
Actualment, les lluminàries connectades a aquestes 2 línies que s'enretiren, són:

- Línia 3: 4 lluminàries de 70W HM + 1 lluminària mural 150W VSAP.
- Línia 4 : 5 lluminàries de 70W HM .

Tot i l'enretirada d'aquestes 2 línies d'enllumenat, aquest tram d'Avda Barcelona quedarà correctament il·luminat amb les noves lluminàries TOMSK que s'instal·laran a la vorera adjacent a la plaça (més endavant es descriu amb més detall la instal·lació de les noves lluminàries TOMSK).

## 3.3 Afectació a línies del Quadre BJ

No es projecten actuacions sobre lluminàries o línies del quadre BJ. De totes formes, cal indicar que segons mostren els estudis lumínics, amb les noves lluminàries TOMSK instal·lades al carrer Balmes, el carrer quedaria correctament il·luminat sense comptar amb l'aportació de les lluminàries murals existents (001,002 i 003). Per tant, basant-nos estrictament en criteris lumínics, es podrien desconnectar aquestes lluminàries murals existents al carrer Balmes.

## 3.4 Afectació a línies del Quadre CG

Es preveu:

- Substituir la columna CG-058C per una nova columna tipus KANYA de ESCOFET de 12m. d'alçada (o equivalent) mantenint en serveis els actuals projectors UFO. Per aquesta columna, es preveu mantenir la seva ubicació.

- Substituir la columna CG-053C per una nova columna tipus KANYA de ESCOFET de 12m. d'alçada (o equivalent) mantenint en serveis els actuals projectors UFO. Per aquesta columna, es preveu desplaçar la seva ubicació (pel que serà necessari executar nova cimentació).

A criteri de la Direcció Facultativa, es podrà valorar la opció de conservar les dues columnes existents, amb els seus projectors, i procedir només al desplaçament de la CG-053C a la nova posició.

# 4 NOUS ELEMENTS

## 4.1 Nou quadre I (amb nova ubicació)

En substitució del quadre I existent, es col·locarà un nou quadre d'enllumenat i en una nova ubicació. Per aquest desplaçament, s'ha tramitat amb companyia elèctrica la corresponent sol·licitud de desplaçament d'escomesa (l'actuació de desplaçament d'escomesa existent, s'explica amb més detall a l'annex de serveis afectats).

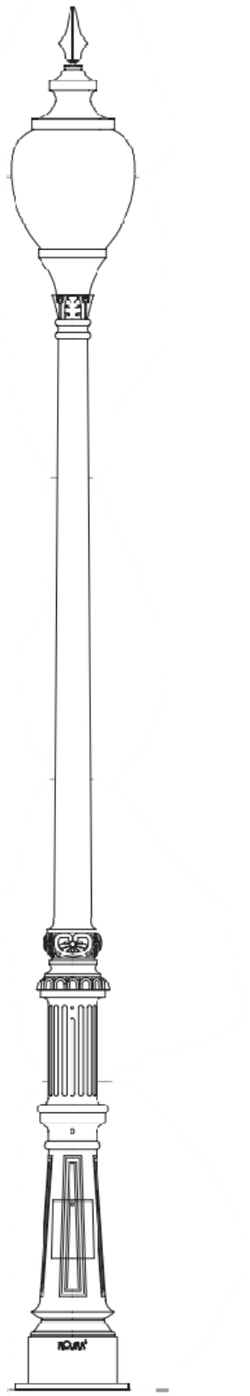
El nou quadre instal·lat haurà d'esser validat prèviament per part dels tècnics municipals i haurà d'incorporar la tecnologia de comunicacions i regulació que s'indiqui des de l'Ajuntament de Rubí.

## 4.2 Noves lluminàries a la part central de la plaça (GRAN VIA)

A la part central de la plaça, es projecta la col·locació de lluminàries GRAN VIA de la casa ROURA (o equivalent) de tipus LED i 22W, sobre la columna NARANJO també de la casa ROURA (o equivalent), de 4m. d'alçada. Es tracta d'una lluminària de 16 LEDs d'alta eficiència, en fundació d'alumini anticorrosiu EN AC 51100 i amb difusor de policarbonat incolor gravat amb protecció UV. Es regularà mitjançant 1.10V DALI i seguint les indicacions dels tècnics municipals en quant a horaris i intensitats de funcionament.



**Imatge 2. Detall lluminària** GRANVIA



Imatge 3. Detall composició lluminària GRANVIA sobre columna NARANJO

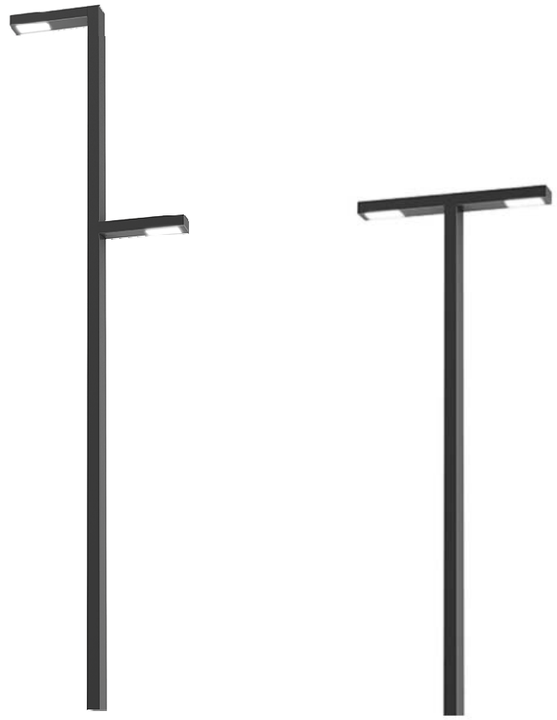
## 4.3 Noves lluminàries en voreres perimetrals (TOMSK)

A les voreres perimetrals, es projecta la col·locació de la lluminària TOMSK de la casa NOVATILU (BENITO) o equivalent. Es tracta d'una lluminària formada per columna de tub d'acer laminat (S235-JR) de perfil rectangular de 200mm x 100mm.

Es projecten 2 tipus de lluminària TOMSK:

- A les voreres dels carrers Balmes i Gral Prim, es projecten lluminàries TOMSK DOBLES, amb ambdues llums instal·lades a una alçada de 5m i ambdues lluminàries de 20W.

- A la vorera d'Avda Barcelona, es projecten lluminàries TOMSK DOBLES, amb les 2 llums instal·lades a alçades diferents. La lluminària enfocada a vorera es muntarà a 5m. d'alçada, mentre que la lluminària enfocada a calçada, es muntarà a 7m. d'alçada. Les dues lluminàries seran de 20W.



Imatge 4. Lluminàries TOMSK DOBLES (7m/5m) i (5m/5m)

### 4.4 Nous projectors sota arbres

A l'interior d'alguns parterres, i a sota dels arbres indicats, es preveu instal·lar projectors encastables de tipus IRIS RGBW de NOVATILU (BENITO) o equivalents, de 20W.

Es tracta de projectors IP68, IK10, encastables i de forma circular Ø180mm, amb tancament de vidre temprat endurit de 10mm de gruix.

Es col·locaran en un dau de formigó de protecció, de forma circular.



### 4.5 Distribució de línies

Es projecten 3 noves línies d'enllumenat connectades al nou quadre I.

- Línia 1: Connecta totes les lluminàries Gran Via a la zona de l'interior de la plaça
- Línia 2: Connecta tots els projector BENITO IRIS RGW a la zona de l'interior de la plaça
- Línia 3: Connecta totes les lluminàries TOMSK dels vials perimetrals.

## 5 BALANÇ DE POTÈNCIA

| Quadre enllumenat | Potencia desinstal·lada | Nova potencia instal·lada |
|---|---|---|
| QUADRE I | 27 uts de 70W = 1.890W<br>18 uys de 58W = 1.044W<br><br>**TOTAL QUADRE I = 2.934 W** | 30 uts de 22W (GRAN VIA) = 660 W<br>14 uts de 20W (IRIS RGBW) = 280 W<br>17 uts de 20W+20W (TOMSK) = 680 W<br><br>**TOTAL QUADRE I = 1.598W** |
| BALANC QUADRE I | **DISMINUCIÓ DE LA POTENCIA INSTAL.LADA en 1.314W** | |

| Quadre enllumenat | Potencia desinstal·lada | Nova potencia instal·lada |
|---|---|---|
| QUADRE FS | 4 uts de 70W = 280W<br>1 uts de 100W = 100<br>5 uts de 70W = 350W<br><br>**TOTAL QUADRE FS = 730 W** | No es projecten noves lluminàries connectades a aquest quadre<br><br>**TOTAL QUADRE FS = 0W** |
| BALANC QUADRE FS | **DISMINUCIÓ DE LA POTENCIA INSTAL.LADA en 730W** | |

| Quadre enllumenat | Potencia desinstal·lada | Nova potencia instal·lada |
|---|---|---|
| QUADRE BJ | **TOTAL QUADRE BJ = 0 W** | **TOTAL QUADRE BJ = 0 W** |
| BALANC QUADRE BJ | **Sense variació de potencia** | |

| Quadre enllumenat | Potencia desinstal·lada | Nova potencia instal·lada |
|---|---|---|
| QUADRE CG | **TOTAL QUADRE CG = 0 W** | **TOTAL QUADRE CG = 0 W** |
| BALANC QUADRE CG | **Sense variació de potencia** | |

Globalment, la nova solució projecta suposa una **disminució en la potència instal·lada de 2.044f W**

# 6 DIMENSIONAMENT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES

El càlcul de les línies elèctriques es desenvolupa d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries, en concret ITC-BT-09 , aprovat per R.D. 842/2002 de 2 d'agost.

Per al càlcul s'ha utilitzat el denominat "Mètode de la caiguda de tensió i la intensitat màxima admissible", el qual estableix que les característiques de les línies de distribució han de complir les dos condicions següents:

$$\mathbf{c.d.t._{lín.} < c.d.t._{max.\ adm.}}$$

$$\mathbf{I_{n\ lín.} < I_{max.\ adm.}}$$

## 6.1 Intensitat màxima admissible

En el càlcul de les instal·lacions es comprovarà que les intensitats màximes de les línies són inferiors a les admeses pel Reglament de Baixa Tensió, tenint en compte els factors de correcció segons el tipus d'instal·lació i les seves condicions particulars.

$$I_n = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_l \cdot \cos\varphi}$$

En les fórmules s'han utilitzat els següents termes:

- In: Intensitat nominal del circuit en A
- P: Potència en W
- Uf: Tensió simple en V
- Ul: Tensió composta en V
- cos($\vartheta$ ): Factor de potència
-

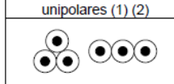
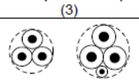
Atès que els nous punts de llum son LED, s'aplica un factor de 1,3 per determinar la Potencia aparent (en VA).

**Pot. Activa en W · 1,3 = Pot. Aparent en VA**

La intensitat nominal no podrà superar la intensitat màxima admesa pel tipus de cablejat i canalització projectada.

A mode d'orientació, les intensitats màximes per instal·lacions soterrades, segons el tipus de cablejat i d'aïllant, es detallen a la taula 5 de la ITC-BT-07 que s'adjunta a continuació:

*Tabla 5. Intensidad máxima admisible, en amperios, para cables con conductores de cobre en instalación enterrada (servicio permanente).*

| SECCIÓN NOMINAL mm² | Terna de cables unipolares (1) (2) | | | 1cable tripolar o tetrapolar (3) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| |  | | |  | | |
| | TIPO DE AISLAMIENTO | | | | | |
| | XLPE | EPR | PVC | XLPE | EPR | PVC |
| 6 | 72 | 70 | 63 | 66 | 64 | 56 |
| 10 | 96 | 94 | 85 | 88 | 85 | 75 |
| 16 | 125 | 120 | 110 | 115 | 110 | 97 |
| 25 | 160 | 155 | 140 | 150 | 140 | 125 |
| 35 | 190 | 185 | 170 | 180 | 175 | 150 |
| 50 | 230 | 225 | 200 | 215 | 205 | 180 |
| 70 | 280 | 270 | 245 | 260 | 250 | 220 |
| 95 | 335 | 325 | 290 | 310 | 305 | 265 |
| 120 | 380 | 375 | 335 | 355 | 350 | 305 |
| 150 | 425 | 415 | 370 | 400 | 390 | 340 |
| 185 | 480 | 470 | 420 | 450 | 440 | 385 |
| 240 | 550 | 540 | 485 | 520 | 505 | 445 |
| 300 | 620 | 610 | 550 | 590 | 565 | 505 |
| 400 | 705 | 690 | 615 | 665 | 645 | 570 |
| 500 | 790 | 775 | 685 | - | - | - |
| 630 | 885 | 870 | 770 | - | - | - |

Tipo de aislamiento:
XLPE - Polietileno reticulado - Temperatura máxima en el conductor 90ºC (servicio permanente).
EPR - Etileno propileno - Temperatura máxima en el conductor 90ºC (servicio permanente).
PVC - Policloruro de vinilo - Temperatura máxima en el conductor 70ºC (servicio permanente).

Temperatura del terreno 25ºC.
Profundidad de instalación 0,70 m.
Resistividad térmica del terreno 1 K.m/W.

(1) Incluye el conductor neutro, si existe.
(2) Para el caso de dos cables unipolares, la intensidad máxima admisible será la correspondiente a la columna de la terna de cables unipolares de la misma sección y tipo de aislamiento, multiplicada por 1,225.

Adicionalment, es considera el capítol 3.1.3, relatiu al cablejat soterrat en l'interior de tubs atès que és la pràctica més estesa a l'hora d'executar el tipus d'instal·lació objecte del projecte. Segons aquest punt 3.1.3, als valors indicats a la taula 5 de la ICT-BT-07 cal aplicar un factor de correcció de **0.8**

| |
|---|
| 3.1.3 Cables enterrados en zanja en el interior de tubos o similares.<br><br>En este tipo de instalaciones es de aplicación todo lo establecido en el apartado 3.1.2., además de lo indicado a continuación.<br><br>Se instalará un circuito por tubo. La relación entre el diámetro interior del tubo y el diámetro aparente del circuito será superior a 2, pudiéndose aceptar excepcionalmente 1,5.<br><br>En el caso de una línea con cable tripolar o con una terna de cables unipolares en el interior de un mismo tubo, se aplicará un factor de corrección de 0,8. |

## 6.2 Caiguda de tensió

En circuits interiors de la instal·lació, la caiguda de tensió no superarà els següents valors:

- Circuits d'Enllumenat: 3,0%
- Circuits de Força: 5,0%

Les fórmules utilitzades seran les següents:

$$\Delta U = \sqrt{3} \cdot R \cdot I_n \cdot \cos\varphi$$

Essent:

$$R = \rho \cdot \frac{L}{S}$$

La resistivitat del conductor prendrà el següents valors:

- Coure **ρ** = *1/56.*
- Alumini **ρ** = *1/35.*

En les fórmules s'han utilitzat els següents termes:

- In: Intensitat nominal del circuit en A
- P: Potència en W
- cos($\vartheta$ ): Factor de potència
- S: Secció en mm2
- L: Longitud en m
- ρ: Resistivitat del conductor en ohm·mm²/m

## 6.3 Taules de dimensionament

A continuació s'adjunten les taules de càlcul i comprovació de les línies d'enllumenat, de les que es dedueix que per les línies projectades en cap cas es superen les tensions màximes admissibles, i les caigudes de tensió originades son inferiors al 3%.

| Quadre I. Línia 1 | | LONGITUT DEL TRAM | POTENCIA PTO. DE LLUM | POTENCIA DERIVACIO | POTENCIA DEL TRAM | POTENCIA DE CALCUL | INTENSITAT DE CALCUL | cos φ | SECCIO PROYECTADA | c.d.t. DEL TRAM | c.d.t. ACUMULADA | c.d.t. ACUMULADA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Del | Al | m | W | W | W | VA | A | | mm2 | V | V | % |
| **Q I** | **16** | 8,0 | 22 | 308 | 660 | 858 | 1,24 | 0,95 | **6** | 0,05 | 0,05 | **0,01** |
| **16** | **1** | 18,0 | 22 | 0 | 330 | 429 | 0,62 | 0,95 | **6** | 0,05 | 0,10 | **0,03** |
| **1** | **2** | 17,0 | 22 | 0 | 308 | 400 | 0,58 | 0,95 | **6** | 0,05 | 0,15 | **0,04** |
| **2** | **3** | 24,0 | 22 | 0 | 286 | 372 | 0,54 | 0,95 | **6** | 0,06 | 0,21 | **0,05** |
| **3** | **4** | 18,0 | 22 | 198 | 264 | 343 | 0,50 | 0,95 | **6** | 0,04 | 0,26 | **0,06** |
| **4** | **5** | 20,0 | 22 | 0 | 44 | 57 | 0,08 | 0,95 | **6** | 0,01 | 0,27 | **0,07** |
| **5** | **6** | 14,0 | 22 | 0 | 22 | 29 | 0,04 | 0,95 | **6** | 0,00 | 0,27 | **0,07** |
| | | **119,0** | **154,0** | | | | | | | | | |

| Quadre I. Línia 1 | | LONGITUT DEL TRAM | POTENCIA PTO. DE LLUM | POTENCIA DERIVACIO | POTENCIA DEL TRAM | POTENCIA DE CALCUL | INTENSITAT DE CALCUL | cos φ | SECCIO PROYECTADA | c.d.t. DEL TRAM | c.d.t. ACUMULADA | c.d.t. ACUMULADA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Del | Al | m | W | W | W | VA | A | | mm2 | V | V | % |
| **4** | **7** | 21,0 | 22 | 88 | 198 | 257 | 0,37 | 0,95 | **6** | 0,04 | 0,31 | **0,08** |
| **7** | **8** | 15,0 | 22 | 44 | 88 | 114 | 0,17 | 0,95 | **6** | 0,01 | 0,32 | **0,08** |
| **8** | **9** | 24,0 | 22 | 0 | 22 | 29 | 0,04 | 0,95 | **6** | 0,00 | 0,32 | **0,08** |
| | | **60,0** | **66,0** | | | | | | | | | |

| Quadre I. Línia 1 | | LONGITUT DEL TRAM | POTENCIA PTO. DE LLUM | POTENCIA DERIVACIO | POTENCIA DEL TRAM | POTENCIA DE CALCUL | INTENSITAT DE CALCUL | cos φ | SECCIO PROYECTADA | c.d.t. DEL TRAM | c.d.t. ACUMULADA | c.d.t. ACUMULADA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Del | Al | m | W | W | W | VA | A | | mm2 | V | V | % |
| **8** | **10** | 25,0 | 22 | 0 | 44 | 57 | 0,08 | 0,95 | **6** | 0,01 | 0,33 | **0,08** |
| **10** | **11** | 25,0 | 22 | 0 | 22 | 29 | 0,04 | 0,95 | **6** | 0,01 | 0,34 | **0,08** |
| | | **50,0** | **44,0** | | | | | | | | | |

| Quadre I. Línia 1 | | LONGITUT DEL TRAM | POTENCIA PTO. DE LLUM | POTENCIA DERIVACIO | POTENCIA DEL TRAM | POTENCIA DE CALCUL | INTENSITAT DE CALCUL | cos φ | SECCIO PROYECTADA | c.d.t. DEL TRAM | c.d.t. ACUMULADA | c.d.t. ACUMULADA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Del | Al | m | W | W | W | VA | A | | mm2 | V | V | % |
| **7** | **12** | 25,0 | 22 | 0 | 88 | 114 | 0,17 | 0,95 | **6** | 0,02 | 0,36 | **0,09** |
| **12** | **13** | 16,0 | 22 | 0 | 66 | 86 | 0,12 | 0,95 | **6** | 0,01 | 0,37 | **0,09** |
| **13** | **14** | 37,0 | 22 | 0 | 44 | 57 | 0,08 | 0,95 | **6** | 0,01 | 0,38 | **0,10** |
| **14** | **15** | 22,0 | 22 | 0 | 22 | 29 | 0,04 | 0,95 | **6** | 0,00 | 0,39 | **0,10** |
| | | **100,0** | **88,0** | | | | | | | | | |

| Quadre I. Línia 1 | | LONGITUT DEL TRAM | POTENCIA PTO. DE LLUM | POTENCIA DERIVACIO | POTENCIA DEL TRAM | POTENCIA DE CALCUL | INTENSITAT DE CALCUL | cos φ | SECCIO PROYECTADA | c.d.t. DEL TRAM | c.d.t. ACUMULADA | c.d.t. ACUMULADA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Del | Al | m | W | W | W | VA | A | | mm2 | V | V | % |
| **16** | **17** | 20,0 | 22 | 0 | 308 | 400 | 0,58 | 0,95 | **6** | 0,06 | 0,45 | **0,11** |
| **17** | **18** | 20,0 | 22 | 154 | 286 | 372 | 0,54 | 0,95 | **6** | 0,05 | 0,50 | **0,12** |
| **18** | **19** | 18,0 | 22 | 66 | 110 | 143 | 0,21 | 0,95 | **6** | 0,02 | 0,52 | **0,13** |
| **19** | **20** | 20,0 | 22 | 0 | 22 | 29 | 0,04 | 0,95 | **6** | 0,00 | 0,52 | **0,13** |
| | | **78,0** | **88,0** | | | | | | | | | |

| Quadre I. Línia 1 | | LONGITUT DEL TRAM | POTENCIA PTO. DE LLUM | POTENCIA DERIVACIO | POTENCIA DEL TRAM | POTENCIA DE CALCUL | INTENSITAT DE CALCUL | cos φ | SECCIO PROYECTADA | c.d.t. DEL TRAM | c.d.t. ACUMULADA | c.d.t. ACUMULADA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Del | Al | m | W | W | W | VA | A | | mm2 | V | V | % |
| **19** | **21** | 16,0 | 22 | 0 | 66 | 86 | 0,12 | 0,95 | **6** | 0,01 | 0,53 | **0,13** |
| **21** | **22** | 19,0 | 22 | 0 | 44 | 57 | 0,08 | 0,95 | **6** | 0,01 | 0,54 | **0,13** |
| **22** | **23** | 18,0 | 22 | 0 | 22 | 29 | 0,04 | 0,95 | **6** | 0,00 | 0,54 | **0,14** |
| | | **35,0** | **44,0** | | | | | | | | | |

| Quadre I. Línia 1 | | LONGITUT DEL TRAM | POTENCIA PTO. DE LLUM | POTENCIA DERIVACIO | POTENCIA DEL TRAM | POTENCIA DE CALCUL | INTENSITAT DE CALCUL | cos φ | SECCIO PROYECTADA | c.d.t. DEL TRAM | c.d.t. ACUMULADA | c.d.t. ACUMULADA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Del | Al | m | W | W | W | VA | A | | mm2 | V | V | % |
| **18** | **23** | 22,0 | 22 | 0 | 154 | 200 | 0,29 | 0,95 | **6** | 0,03 | 0,57 | **0,14** |
| **23** | **24** | 22,0 | 22 | 0 | 132 | 172 | 0,25 | 0,95 | **6** | 0,03 | 0,60 | **0,15** |
| **24** | **25** | 9,0 | 22 | 0 | 110 | 143 | 0,21 | 0,95 | **6** | 0,01 | 0,60 | **0,15** |
| **25** | **26** | 22,0 | 22 | 0 | 88 | 114 | 0,17 | 0,95 | **6** | 0,02 | 0,62 | **0,16** |
| **26** | **27** | 35,0 | 22 | 0 | 66 | 86 | 0,12 | 0,95 | **6** | 0,02 | 0,64 | **0,16** |
| **27** | **28** | 15,0 | 22 | 0 | 44 | 57 | 0,08 | 0,95 | **6** | 0,01 | 0,65 | **0,16** |
| **28** | **29** | 25,0 | 22 | 0 | 22 | 29 | 0,04 | 0,95 | **6** | 0,01 | 0,65 | **0,16** |
| | | **150,0** | **154,0** | | | | | | | | | |

| | Long. | Potència |
|---|---|---|
| **TOTALS Línia 1** | **592,0** | **638,0** |

cdt max **0,16** **< 3%**

| Quadre I. Línia 3 | | LONGITUT DEL TRAM | POTENCIA PTO. DE LLUM | POTENCIA DERIVACIO | POTENCIA DEL TRAM | POTENCIA DE CALCUL | INTENSITAT DE CALCUL | cos φ | SECCIO PROYECTADA | c.d.t. DEL TRAM | c.d.t. ACUMULADA | c.d.t. ACUMULADA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Del | Al | m | W | W | W | VA | A | | mm2 | V | V | % |
| **16** | **30** | 45,0 | 40 | 0 | 640 | 832 | 1,20 | 0,95 | **6** | 0,26 | 0,26 | **0,07** |
| **30** | **32** | 22,0 | 40 | 0 | 600 | 780 | 1,13 | 0,95 | **6** | 0,12 | 0,39 | **0,10** |
| **32** | **33** | 20,0 | 40 | 0 | 560 | 728 | 1,05 | 0,95 | **6** | 0,10 | 0,49 | **0,12** |
| **33** | **34** | 19,0 | 40 | 0 | 520 | 676 | 0,98 | 0,95 | **6** | 0,09 | 0,58 | **0,14** |
| **34** | **35** | 20,0 | 40 | 0 | 480 | 624 | 0,90 | 0,95 | **6** | 0,09 | 0,67 | **0,17** |
| **35** | **36** | 19,0 | 40 | 0 | 440 | 572 | 0,83 | 0,95 | **6** | 0,08 | 0,74 | **0,19** |
| **36** | **37** | 24,0 | 40 | 0 | 400 | 520 | 0,75 | 0,95 | **6** | 0,09 | 0,83 | **0,21** |
| **37** | **38** | 22,0 | 40 | 0 | 360 | 468 | 0,68 | 0,95 | **6** | 0,07 | 0,91 | **0,23** |
| **38** | **39** | 17,0 | 40 | 0 | 320 | 416 | 0,60 | 0,95 | **6** | 0,05 | 0,96 | **0,24** |
| **39** | **40** | 15,0 | 40 | 0 | 280 | 364 | 0,53 | 0,95 | **6** | 0,04 | 0,99 | **0,25** |
| **40** | **41** | 24,0 | 40 | 0 | 240 | 312 | 0,45 | 0,95 | **6** | 0,05 | 1,05 | **0,26** |
| **41** | **42** | 22,0 | 40 | 0 | 200 | 260 | 0,38 | 0,95 | **6** | 0,04 | 1,09 | **0,27** |
| **42** | **43** | 22,0 | 40 | 0 | 160 | 208 | 0,30 | 0,95 | **6** | 0,03 | 1,12 | **0,28** |
| **43** | **44** | 22,0 | 40 | 0 | 120 | 156 | 0,23 | 0,95 | **6** | 0,02 | 1,14 | **0,29** |
| **44** | **45** | 22,0 | 40 | 0 | 80 | 104 | 0,15 | 0,95 | **6** | 0,02 | 1,16 | **0,29** |
| **45** | **46** | 25,0 | 40 | 0 | 40 | 52 | 0,08 | 0,95 | **6** | 0,01 | 1,17 | **0,29** |
| | | **360,0** | **640,0** | | | | | | | | | |

| Quadre I. Línia 2 | | LONGITUT DEL TRAM | POTENCIA PTO. DE LLUM | POTENCIA DERIVACIO | POTENCIA DEL TRAM | POTENCIA DE CALCUL | INTENSITAT DE CALCUL | cos φ | SECCIO PROYECTADA | c.d.t. DEL TRAM | c.d.t. ACUMULADA | c.d.t. ACUMULADA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Del | Al | m | W | W | W | VA | A | | mm2 | V | V | % |
| **30** | **31** | 28,0 | 40 | 0 | 40 | 52 | 0,08 | 0,95 | **6** | 0,01 | 1,18 | **0,29** |
| | | **28,0** | **40,0** | | | | | | | | | |

| | Long. | Potència |
|---|---|---|
| **TOTALS Línia 3** | **388,0** | **680,0** |

cdt max **0,29** **< 3%**

| Quadre I. Línia 2 | | LONGITUT DEL TRAM | POTENCIA PTO. DE LLUM | POTENCIA DERIVACIO | POTENCIA DEL TRAM | POTENCIA DE CALCUL | INTENSITAT DE CALCUL | cos φ | SECCIO PROYECTADA | c.d.t. DEL TRAM | c.d.t. ACUMULADA | c.d.t. ACUMULADA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Del | Al | m | W | W | W | VA | A | | mm2 | V | V | % |
| **QI** | **P1** | 50,0 | 20 | 0 | 288 | 374 | 0,54 | 0,95 | **6** | 0,13 | 0,13 | **0,03** |
| **P1** | **P2** | 45,0 | 20 | 0 | 268 | 348 | 0,50 | 0,95 | **6** | 0,11 | 0,24 | **0,06** |
| **P2** | **P3** | 24,0 | 20 | 0 | 248 | 322 | 0,47 | 0,95 | **6** | 0,05 | 0,30 | **0,07** |
| **P3** | **P4** | 22,0 | 20 | 0 | 228 | 296 | 0,43 | 0,95 | **6** | 0,05 | 0,34 | **0,09** |
| **P4** | **P5** | 35,0 | 20 | 0 | 208 | 270 | 0,39 | 0,95 | **6** | 0,07 | 0,41 | **0,10** |
| **P5** | **P6** | 12,0 | 20 | 88 | 188 | 244 | 0,35 | 0,95 | **6** | 0,02 | 0,43 | **0,11** |
| **P6** | **P7** | 16,0 | 20 | 0 | 80 | 104 | 0,15 | 0,95 | **6** | 0,01 | 0,44 | **0,11** |
| **P7** | **P8** | 12,0 | 20 | 0 | 60 | 78 | 0,11 | 0,95 | **6** | 0,01 | 0,45 | **0,11** |
| **P8** | **P9** | 28,0 | 20 | 0 | 40 | 52 | 0,08 | 0,95 | **6** | 0,01 | 0,46 | **0,12** |
| **P9** | **P10** | 30,0 | 20 | 0 | 20 | 26 | 0,04 | 0,95 | **6** | 0,01 | 0,47 | **0,12** |
| | | **274,0** | **200,0** | | | | | | | | | |

| Quadre I. Línia 2 | | LONGITUT DEL TRAM | POTENCIA PTO. DE LLUM | POTENCIA DERIVACIO | POTENCIA DEL TRAM | POTENCIA DE CALCUL | INTENSITAT DE CALCUL | cos φ | SECCIO PROYECTADA | c.d.t. DEL TRAM | c.d.t. ACUMULADA | c.d.t. ACUMULADA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Del | Al | m | W | W | W | VA | A | | mm2 | V | V | % |
| **P6** | **P11** | 22,0 | 22 | 0 | 88 | 114 | 0,17 | 0,95 | **6** | 0,02 | 0,48 | **0,12** |
| **P11** | **P12** | 8,0 | 22 | 0 | 66 | 86 | 0,12 | 0,95 | **6** | 0,00 | 0,49 | **0,12** |
| **P12** | **P13** | 8,0 | 22 | 0 | 44 | 57 | 0,08 | 0,95 | **6** | 0,00 | 0,49 | **0,12** |
| **P13** | **P14** | 8,0 | 22 | 0 | 22 | 29 | 0,04 | 0,95 | **6** | 0,00 | 0,49 | **0,12** |
| | | **46,0** | **88,0** | | | | | | | | | |

| | Long. | Potència |
|---|---|---|
| **TOTALS Línia 2** | **320,0** | **288,0** |

cdt max **0,12** **< 3%**

# 7 CÀLCULS LUMÍNICS

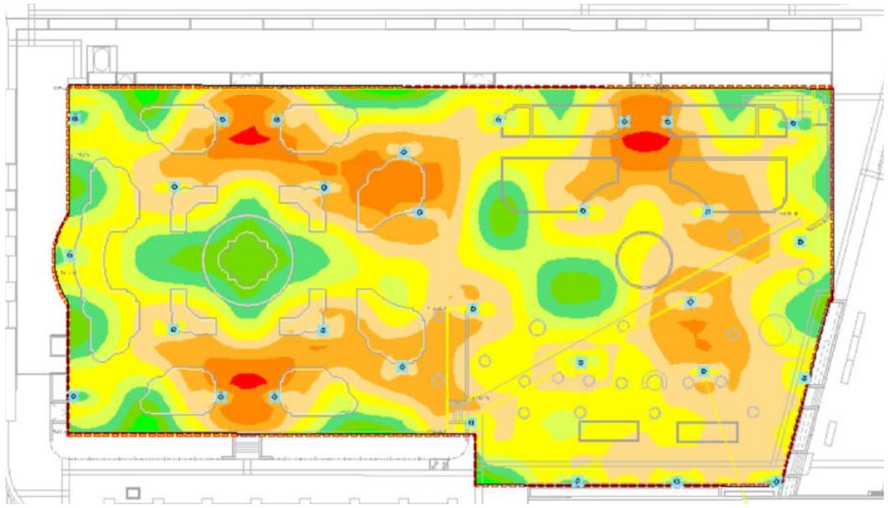
Els valors objectius de referencia emprats per determinar la posició, alçada i potencia de les lluminàries són:

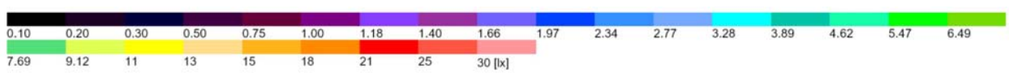
- Il·luminancia mitja en servei a la part central de la plaça : 12 lux
- Il·luminancia mitja en servei en voreres i calçada perimetrals (plataforma única) : 15 lux
- Il·luminancia mínima en qualsevol punt: 5 lux.
- Uniformitat : 0.4

Als apèndix del present annex s'adjunten:

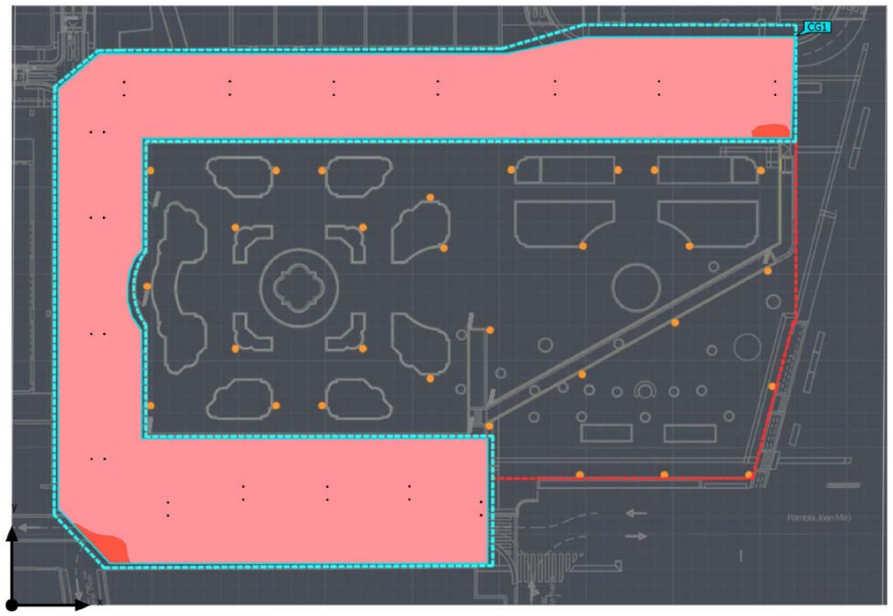
- Apèndix 1: Estudi lumínic de la part central.
- Apèndix 2: Estudi lumínic de les voreres i calçades perimetrals.

Adjuntem a continuació el resum dels resultats dels estudis corresponents:






| Propiedades | Ē | $E_{mín}$ | $E_{máx}$ | $U_o$ ($g_1$) | $g_2$ | Índice |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Superficie de cálculo 1<br>Iluminancia perpendicular<br>Altura: 0.000 m | 12.7 lx | 5.66 lx | 23.5 lx | 0.45 | 0.24 | CG1 |







| Propiedades | Ē | $E_{mín}$ | $E_{máx}$ | $U_o$ ($g_1$) | $g_2$ | Índice |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Superficie<br>Iluminancia perpendicular<br>Altura: -0.000 m | 15.5 lx | 8.92 lx | 28.9 lx | 0.58 | 0.31 | CG1 |

Al final de cada estudi lumínic, s'adjunta un plànols amb la malla de punts emprada i el nivell lumínic corresponent a cada punt de la malla.

**CONCLUSIONS DE L'ANÀLISI DELS RESULTATS DELS ESTUDIS LUMÍNICS**

- Els resultats obtinguts en ambdós àmbits son adequats, doncs es dona compliment als valors objectius.
- La simulació feta a Avda Barcelona no contempla la influencia de l'enllumenat existent en ambdues voreres i per tant, des d'un punt de vista lumínic, es pot procedir a la seva enretirada.
- La simulació feta a c/Balmes no contempla la influencia de l'enllumenat mural existent, i per tant, des de un punt de vista lumínic, es pot procedir a la seva enretirada.

# 8 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

## 8.1 Càlcul de l'eficiència energètica

L'eficiència energètica d'una instal·lació d'enllumenat exterior es defineix como la relació entre el producte de la superfície il·luminada per la iluminància mitja en servei de la instal·lació, entre la potencia activa total instal·lada.

$$\varepsilon = \frac{S \cdot E_m}{P} \quad \left(\frac{m^2 \cdot lux}{W}\right)$$

siendo:
ε = eficiencia energética de la instalación de alumbrado exterior ($m^2 \cdot lux/W$)
P = potencia activa total instalada (lámparas y equipos auxiliares) (W);
S = superficie iluminada ($m^2$);
$E_m$ = iluminancia media en servicio de la instalación, considerando el mantenimiento previsto (lux);

Els resultats globals en tota l'àrea de projecte son:

P = 1620 W

S = 7.415 m²

Em = 15 lux

Per tant, ε = 69,60 ( m² · lux / W )

Segons la taula següent (Requisits mínims d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat vial funcional), l'eficiència energètica mínima per a una instal·lació de Em=15 lux hauria de ser 15 ( m² · lux / W )
Per tant, 69,60 ( m² · lux / W ) > 15 ( m² · lux / W ) **Compleix**

Tabla 1 – Requisitos mínimos de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado vial funcional

| Iluminancia media en servicio $E_m$(lux) | EFICIENCIA ENERGÉTICA MÍNIMA $\left(\frac{m^2 \cdot lux}{W}\right)$ |
|---|---|
| ≥ 30 | 22 |
| 25 | 20 |
| 20 | 17,5 |
| 15 | 15 |
| 10 | 12 |
| ≤ 7,5 | 9,5 |
| Nota - Para valores de iluminancia media proyectada comprendidos entre los valores indicados en la tabla, la eficiencia energética de referencia se obtendrán por interpolación lineal | |

## 8.2 Càlcul de l'índex d'eficiència energètica

L'índex d'eficiència energètica Iε , es defineix com el quocient entre l'eficiència energètica de la instal·lació (calculada a l'apartat anterior) i el valor de l'eficiència energètica de referencia que es detalla a la taula següent:

$$I\varepsilon = \frac{\varepsilon}{\varepsilon_R}$$

Tabla 3 – Valores de eficiencia energética de referencia

| Alumbrado vial funcional | | Alumbrado vial ambiental y otras instalaciones de alumbrado | |
|---|---|---|---|
| Iluminancia media en servicio proyectada $E_m$ (lux) | Eficiencia energética de referencia $\varepsilon_R$ $\left(\frac{m^2 \cdot lux}{W}\right)$ | Iluminancia media en servicio proyectada $E_m$ (lux) | Eficiencia energética de referencia $\varepsilon_R$ $\left(\frac{m^2 \cdot lux}{W}\right)$ |
| ≥ 30 | 32 | – | -- |
| 25 | 29 | – | – |
| 20 | 26 | ≥ 20 | 13 |
| 15 | 23 | 15 | 11 |
| 10 | 18 | 10 | 9 |
| ≤ 7,5 | 14 | 7,5 | 7 |
| -- | – | ≤ 5 | 5 |
| Nota - Para valores de iluminancia media proyectada comprendidos entre los valores indicados en la tabla, la eficiencia energética de referencia se obtendrán por interpolación lineal | | | |

Amb aquest valor de Iε, calculem el ICE (Indice de Consumo Energético) = 1/ Iε
El valor del ICE determina la qualificació energètica de la instal·lació d'enllumenat segons la taula següent:

Tabla 4 – Calificación energética de una instalación de alumbrado.

| Calificación Energética | Índice de consumo energético | Índice de Eficiencia Energética |
|---|---|---|
| A | ICE < 0,91 | Iε > 1,1 |
| B | 0,91 ≤ ICE < 1,09 | 1,1 ≥ Iε > 0,92 |
| C | 1,09 ≤ ICE < 1,35 | 0,92 ≥ Iε > 0,74 |
| D | 1,35 ≤ ICE < 1,79 | 0,74 ≥ Iε > 0,56 |
| E | 1,79 ≤ ICE < 2,63 | 0,56 ≥ Iε > 0,38 |
| F | 2,63 ≤ ICE < 5,00 | 0,38 ≥ Iε > 0,20 |
| G | ICE ≥ 5,00 | Iε ≤ 0,20 |

En base als resultats obtinguts, determinem els següents valors.

$\varepsilon = 69{,}60$ ( $m^2 \cdot lux / W$ )

$\varepsilon_R = 23$ ( $m^2 \cdot lux / W$ )

$I\varepsilon = 3.03$

ICE = 0.33 → **Calificació energètica A**

**CALIFICACIÓ ENERGÉTICA D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT**




- Instal·lació : Enllumenat Plaça Pearson
- Localitat / Carrer : Rubí (Plaça Pearson)
- Horari funcionament : Segons rellotge astronòmic
- Consum energia : 5832 kWh / any
- Índex eficiència energètica : 3.03
- Luminància mitja en servei : 15 lux
- Uniformitat : 42%

# 9 CONDICIONS D'EXECUCIÓ DELS ELEMENTS DE LA XARXA

## 9.1 Canalitzacions

Xarxes subterrànies.

S'utilitzaran sistemes i materials anàlegs als de les xarxes soterrades de distribució regulades a la ITC-BT-07. Els cables es disposaran en canalització soterrada dins de tub de polietilè.

Les rases tindran una fondària mínima de 60 cm i amplada de 40 cm a vorera i 80 cm per 40 cm d'ample a creuaments de calçada.

No s'instal·larà més d'un circuit per tub. Els tubs hauran de tenir un diàmetre tal que permeti un fàcil allotjament i extracció dels cables o conductors aïllats. El diàmetre exterior mínim dels tubs en funció del número i secció dels conductors s'obtindrà de la taula 9, ITC-BT-21 , però el seu diàmetre no serà inferior a 90 mm.

En els encreuaments de calçada, la canalització, amés d'anar protegida per tub, anirà formigonada.

Els tubs protectors seran conformes a l'establert a la UNE-EN 50.086 2-4. Les característiques mínimes seran les indicades a continuació.

- Resistència a la compressió: 250 N per a tubs "embeguts" en formigó; 450 N per a tubs en terra lleuger; 750 N per a tubs en terra pesat.
- Resistència a l'impacte: Grau Lleuger per a tubs "embeguts" en formigó; Grau Normal per a tubs sobre terra lleuger o pesat.
- Resistència a la penetració d'objectes sòlids: Protegit contra objectes D > 1 mm.
- Resistència a la penetració de l'aigua: Protegit contra l'aigua en forma de pluja.
- Resistència a la corrosió de tubs metàl·lics i compostos: Protecció interior i exterior mitja.

Es col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de l'existència de cables d'enllumenat exterior, situada a una distància mínima del nivell del terra de 0.10 m i a 0.25 m per sobre del tub.

Els fonaments de les columnes es realitzaran amb daus de formigó en massa de resistència característica Rk= 200 Kg/cm², amb perns "embeguts" per ancoratge i amb comunicació a columna per mitjà de colze.

En el fons de cada rasa es col·locarà un cable nu de Cu de 35 mm2 de secció que farà les funcions de presa de terra, d'ell derivaran totes les connexions de terra a cada columna amb cable de 16 mm² de secció com a mínim.

## 9.2 Conductors

Els conductors a utilitzar a la instal·lació d'enllumenat seran de Cu, multiconductors, tensió assignada 0,6/1 KV, soterrats dins de tub, o en superfície sense tub.

El tipus de cable a utilitzar en instal·lacions soterrades serà del tipus RVFV-06/1 KV, de secció mínima 4 x 6 mm² i el cable a utilitzar en instal·lacions de canalitzacions aèries sobre façana col·locades amb grapes es farà únicament amb cables del tipus RV-0,6/1 KV de secció mínima 5 x 4 mm² de secció mínima, si ni haguessin. Per a seccions de cables superiors, la secció del neutre serà conforme a l'indicat a la taula 1 de la ITC-BT-07.

Les empiuladures i derivacions hauran de realitzar-se en caixes de borns adients, situades dins dels suports de les lluminàries, i a una alçada mínima de 0,3 m sobre el nivell del terra o en una arqueta registrable o una caixa de derivació, que garanteixin, en tots els casos, la continuïtat, l'aïllament i l'estanquitat del conductor (cintes elastomèriques).

La instal·lació dels conductors d'alimentació de les làmpades dintre de les columnes i genèricament des de els fusibles fins a cada lluminària, es realitzarà amb cables de Cu, tripolars, tensió assignada 0,6/1 kV, de 3x2,5 mm² de secció, tipus RV-06/1 KV protegits per fusibles calibrats de 6 A.

La màxima caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació i qualsevol altre punt de la mateixa no serà superior al 3%.

## 9.3 Arquetes

Els pericons compliran les següents especificacions:

- Tapa: Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, complirà la norma UNE EN-124 i disposarà de Certificat AENOR de producte vigent.

## 9.4 Columnes / suports

- Les columnes o suports hauran d'estar fabricades segons la UNE-EN 40.
- La part inferior de la portella estarà situada, com a mínim, a 300mm de la rasant del carrer i a 550mm de la base de la peça.
- Les portelles seran de 300mm d'alçada, amb un sol punt de tancament i dos punts de recolzament.
- La base del suport estarà reforçada amb una anella de mínim 350mm d'alçada des de la base, 4mm de gruix i sobresortint 150mm de la rasant del carrer.
- Disposarà de cartel·les a la part interior, fins a una alçada a 150mm.
- Incorporaran pinttura anti –oOrin del mateix color que la columna
- Disposaran d'etiqueta de numeració identificativa segons criteris municipals
- Disposaran de protecció SobreTensions 20 kV

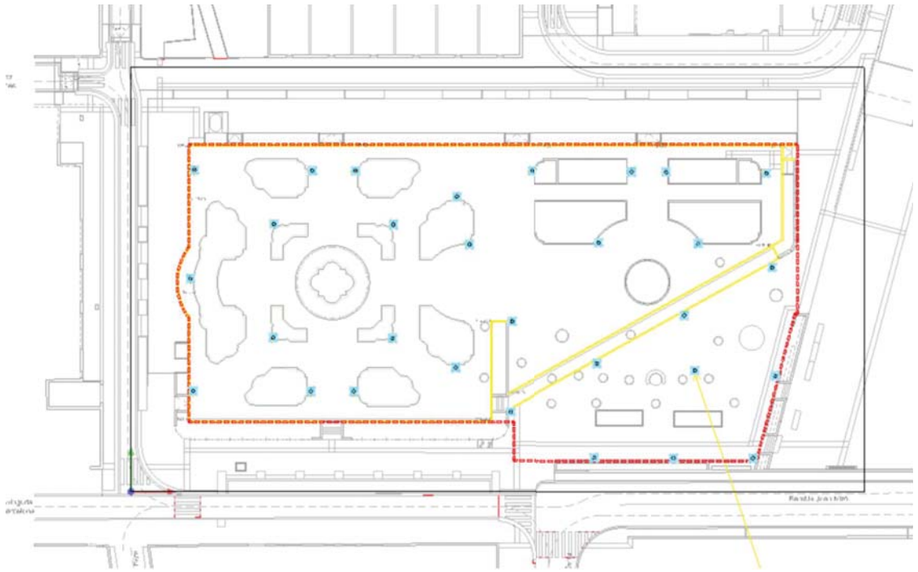
## 9.5 Lluminàries

- La instal·lació de la lluminària haurà de donar compliment al reglament d'eficiència del Reial Decret 1890/2008 en quant al gran màxim d'inclinació i al FHS de Drecret 190/2015.

## 9.6 Xarxa de terres

En paral·lel a les línies per l'alimentació dels punts de llum, caldrà executar la xarxa de terres amb cable de coure un de 35mm² , amb les corresponents piquetes de posta a terra que s'indiquen al plànol de projecte. Tots els punts de llum s'hauran de connectar a aquesta xarxa de terra amb cable de secció 16mm² 0,6/1 KV aïllament verd/groc.

**Apèndix 1. Estudi lumínic de la part interior de la plaça (ROURA)**



# 065202504v2 ESTUDI LUMINOTÈCNIC

Plaça Pearson de Rubí

**Editor**
Industria de Iluminación
ROURA

Created with DIALux



## Contenido

Portada ..... 1
Contenido ..... 2
Lista de luminarias ..... 3

### Fichas de producto

ROURA - (CL039A22F012V) GRAN VIA LED (1x 16L 2700K 0.50A 21.9W) ..... 4

### Plaça Pearson

Imágenes ..... 5
Plano de situación de luminarias ..... 7
Lista de luminarias ..... 10
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 ..... 11
Superficie de cálculo 1 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular ..... 13

## Lista de luminarias

| $\Phi_{total}$ | $P_{total}$ | Rendimiento lumínico |
|---|---|---|
| 91680 lm | 657.0 W | 139.5 lm/W |

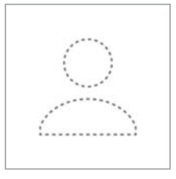
| Uni. | Fabricante | N° de artículo | Nombre del artículo | P | Φ | Rendimiento lumínico |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | ROURA | | (CL039A22F012V) GRAN VIA LED | 21.9 W | 3056 lm | 139.5 lm/W |



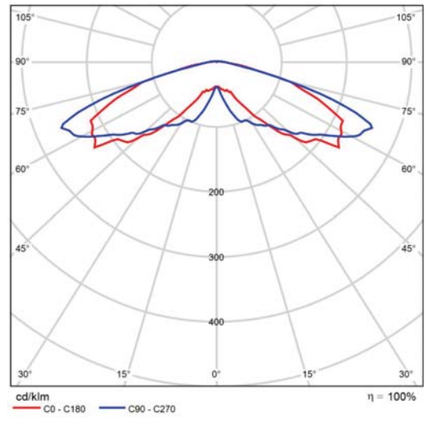


## Ficha de producto

ROURA - (CL039A22F012V) GRAN VIA LED



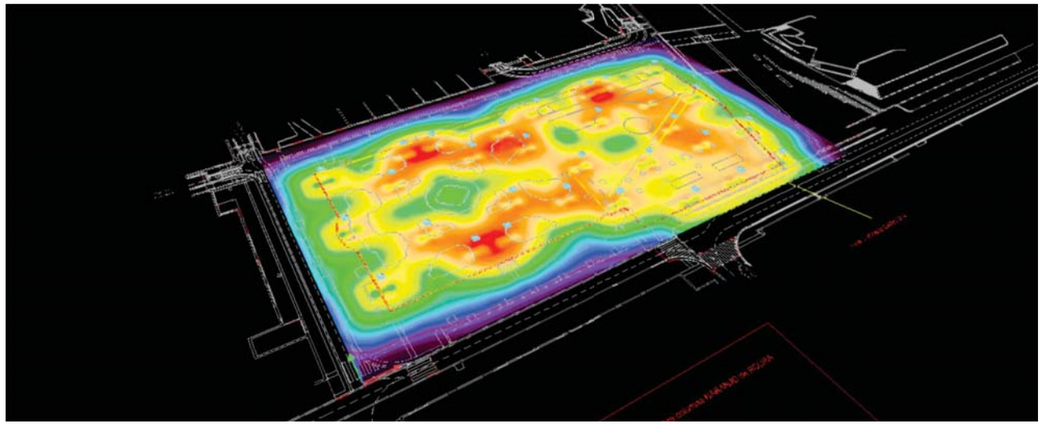
| | |
|---|---|
| P | 21.9 W |
| $\Phi_{Lámpara}$ | 3055 lm |
| $\Phi_{Luminaria}$ | 3056 lm |
| η | 100.02 % |
| Rendimiento lumínico | 139.5 lm/W |
| CCT | 2700 K |
| CRI | 70 |

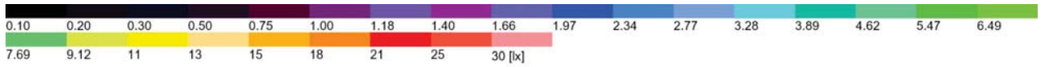


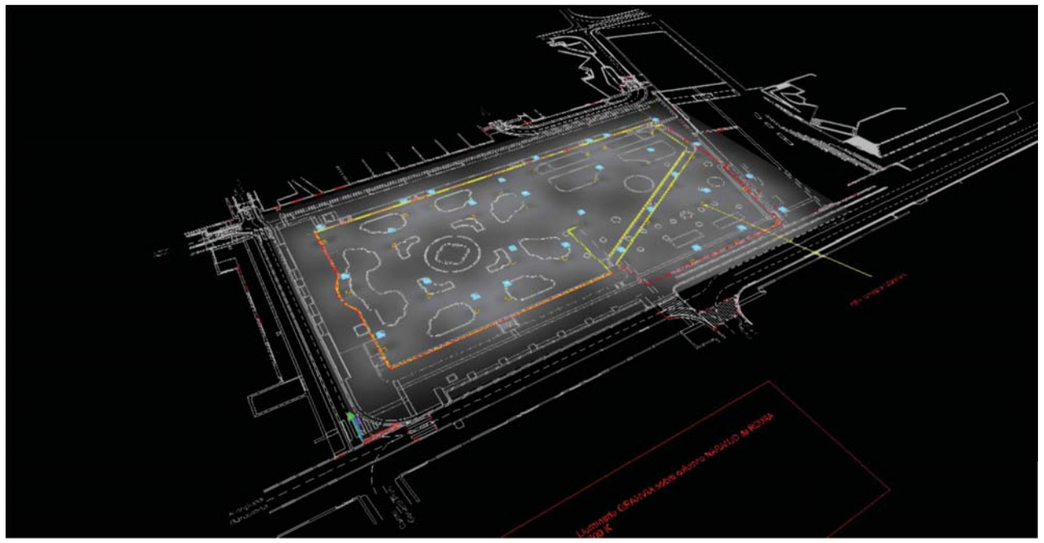

CDL polar

Plaça Pearson

## Imágenes





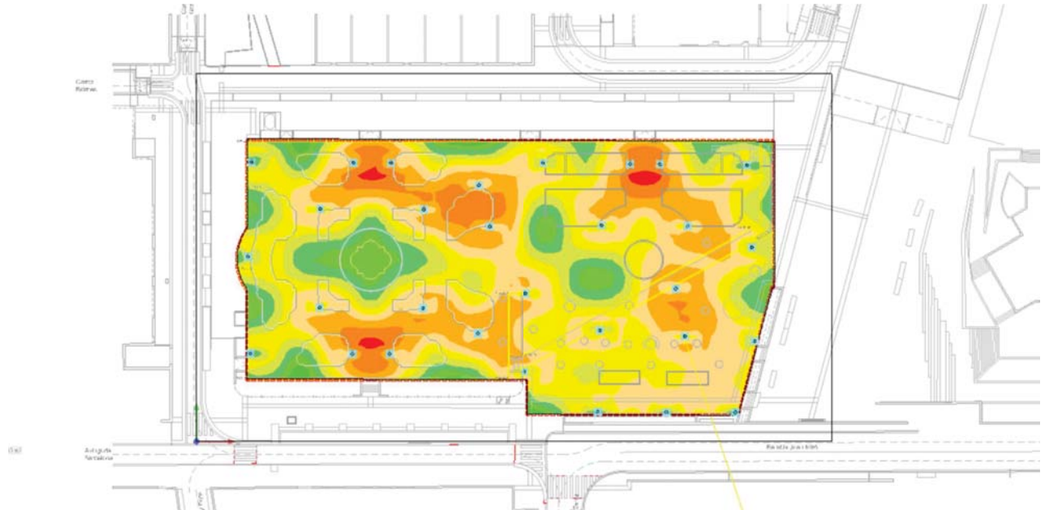





065202504v2 ESTUDI LUMINOTÈCNIC

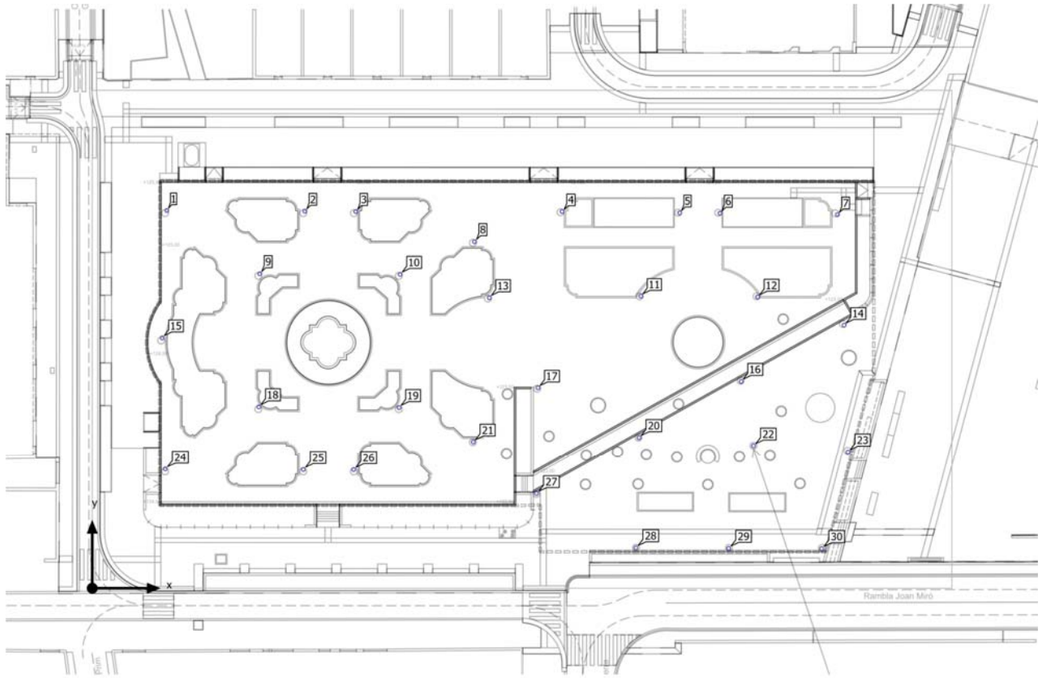
Plaça Pearson

## Imágenes



Plaça Pearson

## Plano de situación de luminarias



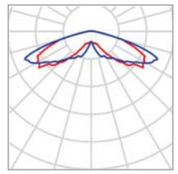



065202504v2 ESTUDI LUMINOTÈCNIC

Plaça Pearson

## Plano de situación de luminarias





| | | | |
|---|---|---|---|
| Fabricante | ROURA | P | 21.9 W |
| Nombre del artículo | (CL039A22F012V) GRAN VIA LED | $\Phi_{Luminaria}$ | 3056 lm |
| Lámpara | 1x 16L 2700K 0.50A 21.9W | | |

### Luminarias individuales

| X | Y | Altura de montaje | Luminaria |
|---|---|---|---|
| 9.752 m | 49.505 m | 4.000 m | 1 |
| 27.801 m | 49.417 m | 4.000 m | 2 |
| 34.460 m | 49.372 m | 4.000 m | 3 |
| 61.635 m | 49.372 m | 4.000 m | 4 |
| 77.021 m | 49.192 m | 4.000 m | 5 |
| 82.285 m | 49.147 m | 4.000 m | 6 |
| 97.672 m | 48.967 m | 4.000 m | 7 |
| 49.982 m | 45.413 m | 4.000 m | 8 |
| 21.907 m | 41.229 m | 4.000 m | 9 |
| 40.264 m | 41.139 m | 4.000 m | 10 |
| 71.939 m | 38.294 m | 4.000 m | 11 |
| 87.222 m | 38.176 m | 4.000 m | 12 |
| 51.916 m | 38.079 m | 4.000 m | 13 |

Plaça Pearson

## Plano de situación de luminarias

| X | Y | Altura de montaje | Luminaria |
|---|---|---|---|
| 98.542 m | 34.494 m | 4.000 m | 14 |
| 9.145 m | 32.828 m | 4.000 m | 15 |
| 85.071 m | 27.125 m | 4.000 m | 16 |
| 58.471 m | 26.297 m | 4.000 m | 17 |
| 21.797 m | 23.797 m | 4.000 m | 18 |
| 40.127 m | 23.701 m | 4.000 m | 19 |
| 71.695 m | 19.759 m | 4.000 m | 20 |
| 49.818 m | 19.202 m | 4.000 m | 21 |
| 86.679 m | 18.690 m | 4.000 m | 22 |
| 99.048 m | 17.867 m | 4.000 m | 23 |
| 9.549 m | 15.633 m | 4.000 m | 24 |
| 27.605 m | 15.561 m | 4.000 m | 25 |
| 34.185 m | 15.549 m | 4.000 m | 26 |
| 58.279 m | 12.405 m | 4.000 m | 27 |
| 71.284 m | 5.292 m | 4.000 m | 28 |
| 83.438 m | 5.222 m | 4.000 m | 29 |
| 95.608 m | 5.185 m | 4.000 m | 30 |





Plaça Pearson

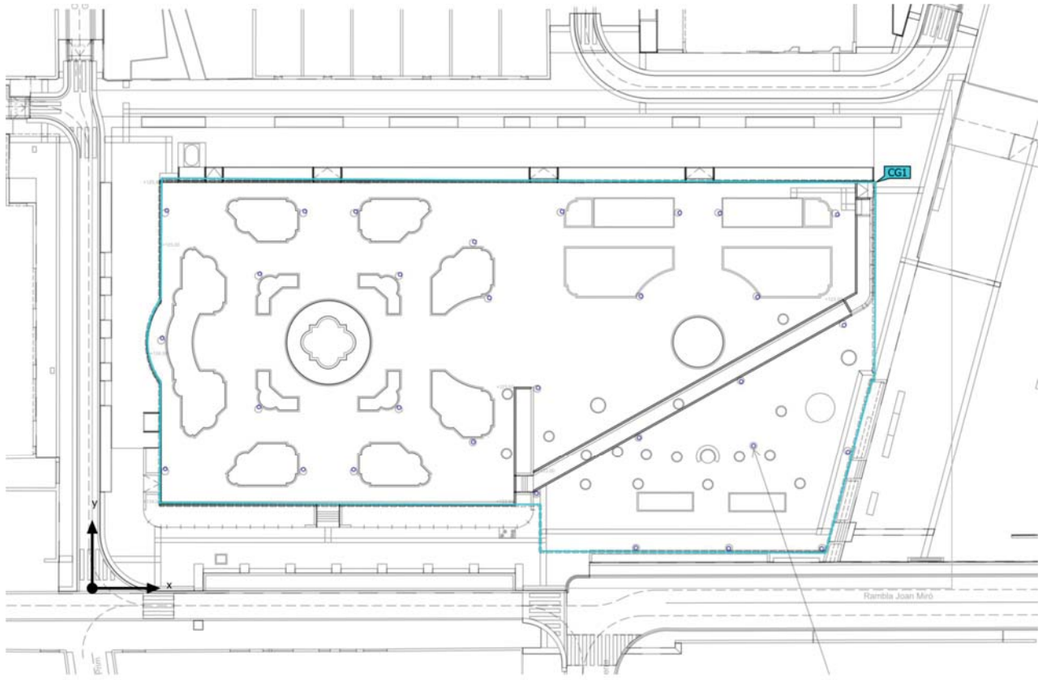
## Lista de luminarias

| $\Phi_{total}$ | $P_{total}$ | Rendimiento lumínico |
|---|---|---|
| 91680 lm | 657.0 W | 139.5 lm/W |

| Uni. | Fabricante | N° de artículo | Nombre del artículo | P | Φ | Rendimiento lumínico |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | ROURA | | (CL039A22F012V) GRAN VIA LED | 21.9 W | 3056 lm | 139.5 lm/W |

Plaça Pearson (Escena de luz 1)

## Objetos de cálculo






065202504v2 ESTUDI LUMINOTÈCNIC

Plaça Pearson (Escena de luz 1)

## Objetos de cálculo

### Superficie de cálculo

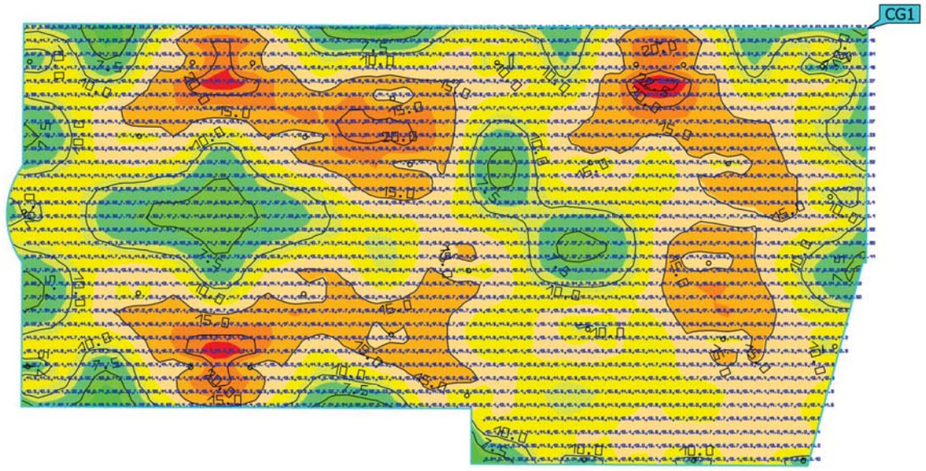
| Propiedades | Ē | $E_{mín}$ | $E_{máx}$ | $U_o$ ($g_1$) | $g_2$ | Índice |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Superficie de cálculo 1<br>Iluminancia perpendicular<br>Altura: 0.000 m | 12.7 lx | 5.66 lx | 23.5 lx | 0.45 | 0.24 | CG1 |

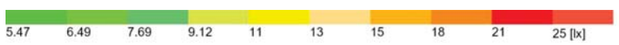
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Plaça Pearson (Escena de luz 1)

## Superficie de cálculo 1





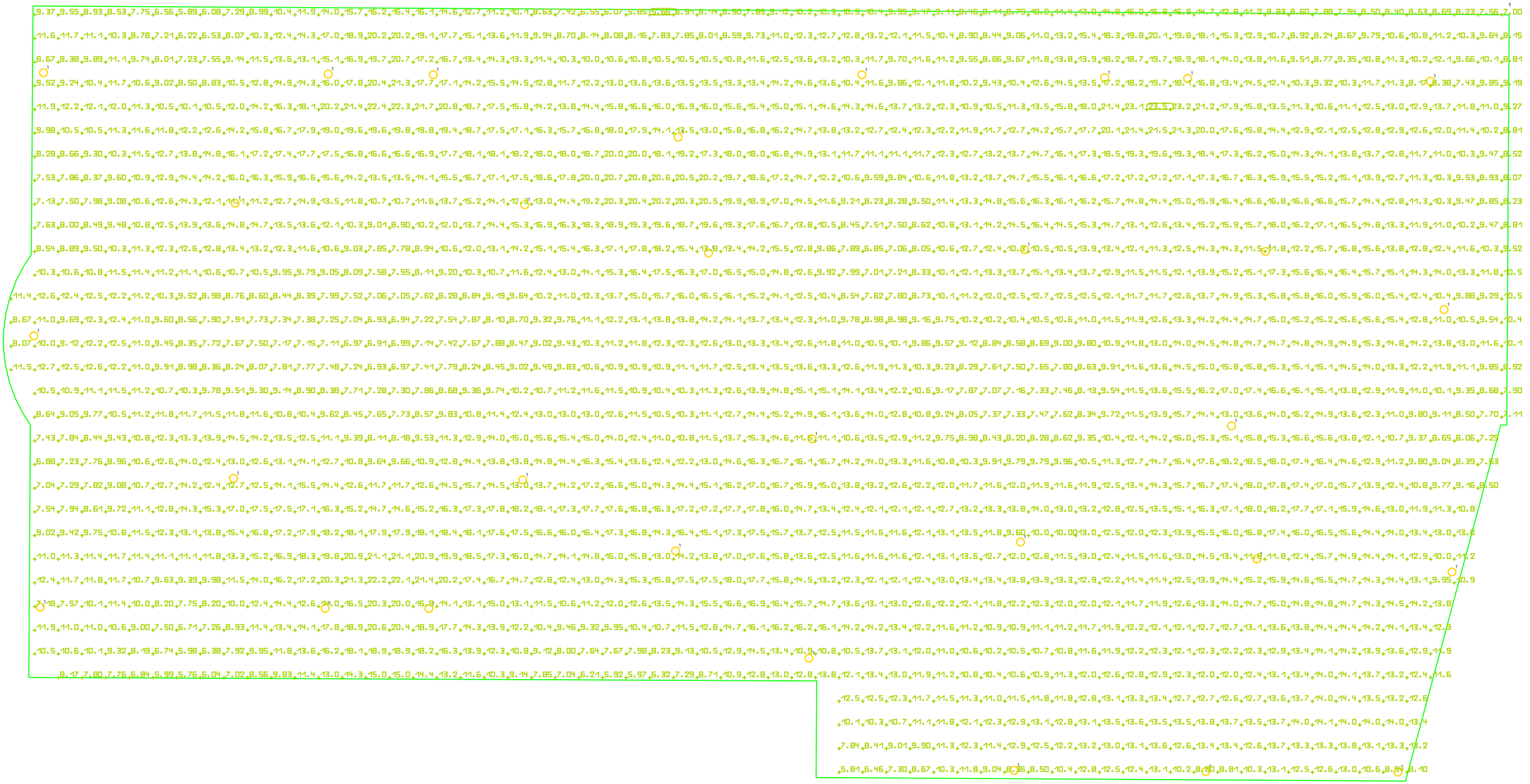




| Propiedades | Ē | $E_{mín}$ | $E_{máx}$ | $U_o$ ($g_1$) | $g_2$ | Índice |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Superficie de cálculo 1<br>Iluminancia perpendicular<br>Altura: 0.000 m | 12.7 lx | 5.66 lx | 23.5 lx | 0.45 | 0.24 | CG1 |

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

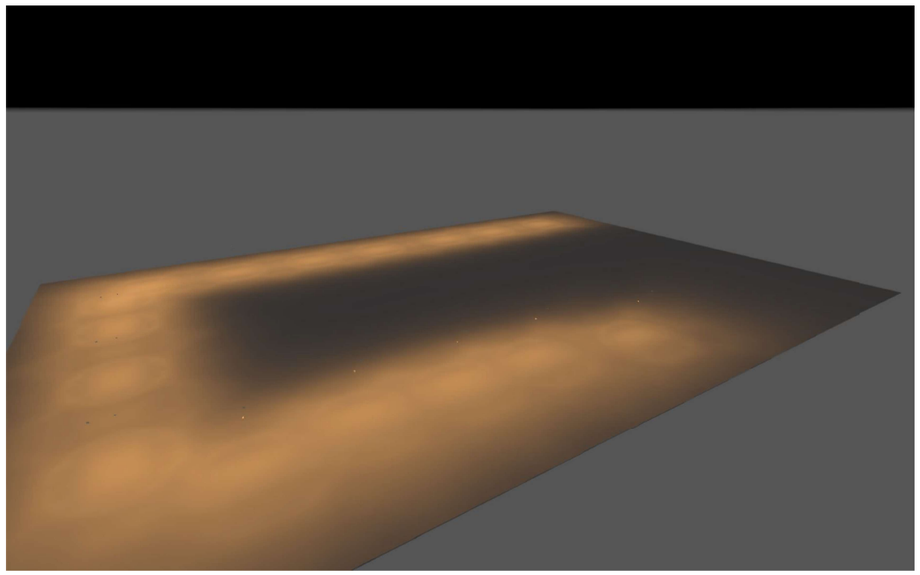
| Lista de luminarias (Plaça Pearson) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Índice | Fabricante | Nombre del artículo | Número de artículo | Lámpara | Flujo luminoso | Factor de degradación | Potencia de conexión | Cantidad |
| 1 | ROURA | (CL039A22F012V) GRAN VIA LED | | 1x 16L 2700K 0.50A 21.9W | 3055 lm | 0.80 | 21.9 W | 30 |

| # | Nombre | Parámetros | Min | Max | Media | Mín./medio | Mín./máx. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Superficie de cálculo 1 | Iluminancia perpendicular | 5.66 lx | 23.5 lx | 12.7 lx | 0.45 | 0.24 |



## Apèndix 2. Estudi lumínic de la part perimetral de la plaça (NOVATILU)

BENITO



# 2025_0471_Plaça Pearson - Rubí

ESTUDI REALITZAT AMB MÒDULS I LLUMINÀRIES BENITO

Created with DIALux



BENITO

## Contenido

Portada ..... 1
Contenido ..... 2
Contactos ..... 3
Imágenes ..... 4
Lista de luminarias ..... 5

### Terreno 1

Plano de situación de luminarias ..... 6
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 ..... 9
Superficie / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular ..... 11

BENITO

## Contactos

BENITO

LIGHTING Dept.

BENITO
08500 - BARCELONA

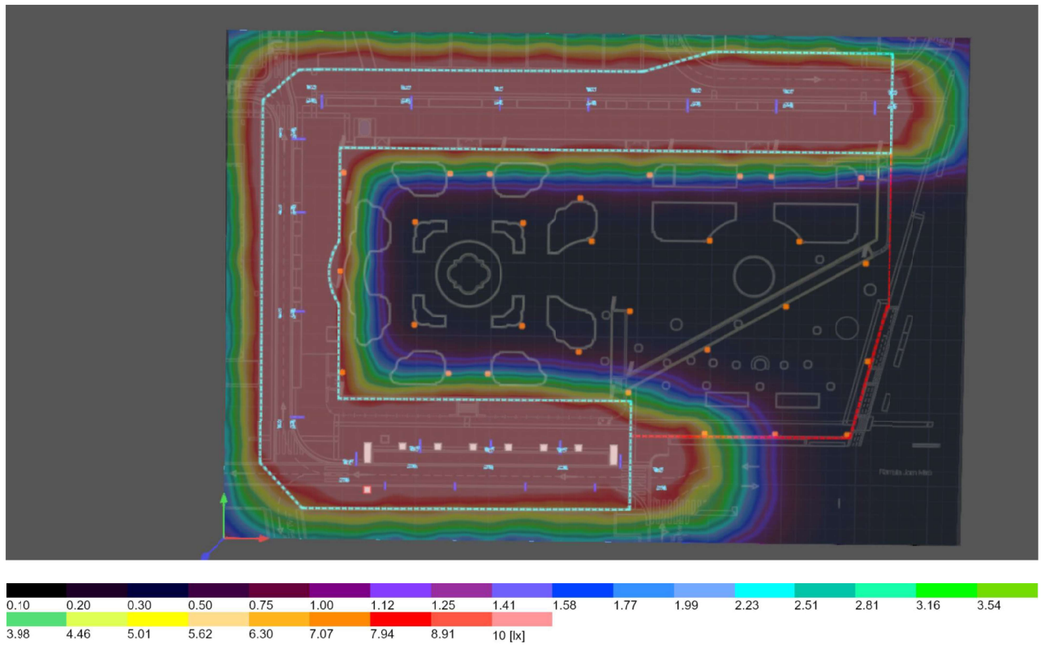
T +34 961 401 000
info@benito.com



2025_0471_Plaça Pearson - Rubí

BENITO

## Imágenes




Planta

BENITO

## Lista de luminarias

| $\Phi_{total}$ | $P_{total}$ | Rendimiento lumínico |
|---|---|---|
| 79776 lm | 640.0 W | 124.7 lm/W |

| Uni. | Fabricante | N° de artículo | Nombre del artículo | P | Φ | Rendimiento lumínico |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 32 | Benito | ACTM20 A3 2K7 | TOMSK 20 A3 2700K 16 | 20.0 W | 2493 lm | 124.7 lm/W |

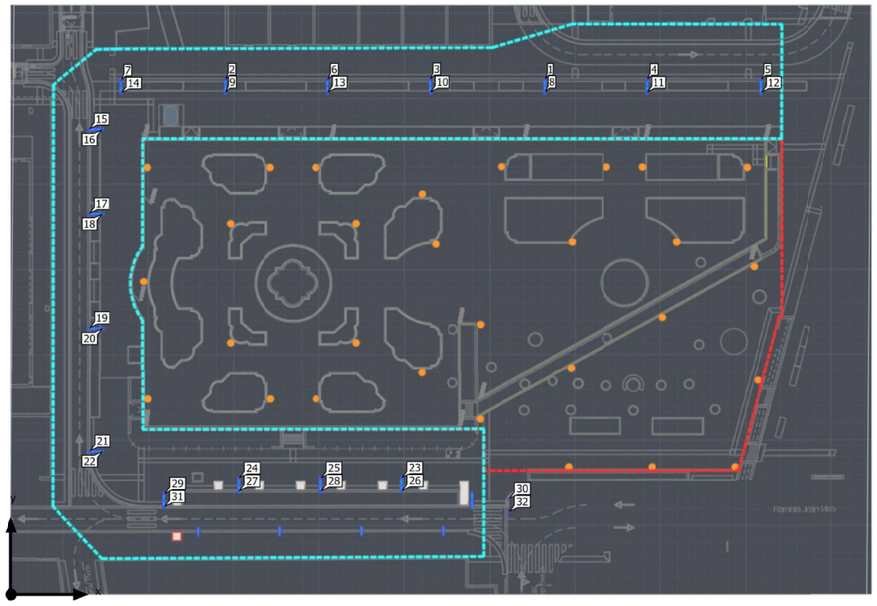




BENITO

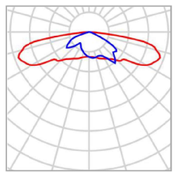
Terreno 1

## Plano de situación de luminarias



Terreno 1

## Plano de situación de luminarias



| | | | |
|---|---|---|---|
| **Fabricante** | Benito | **P** | 20.0 W |
| **N° de artículo** | ACTM20 A3 2K7 | **$\Phi_{Luminaria}$** | 2493 lm |
| **Nombre del artículo** | TOMSK 20 A3 2700K 16 | | |
| **Lámpara** | 1x BENITO-NOVATILU (5050) | | |

### Luminarias individuales

| X | Y | Altura de montaje | Rotación de | MF | Luminaria |
|---|---|---|---|---|---|
| 77.011 m | 74.250 m | 5.000 m | 0.0° / -0.0° / -0.0° | 0.85 | 1 |
| 30.904 m | 74.232 m | 5.000 m | 0.0° / -0.0° / -0.0° | 0.85 | 2 |
| 60.390 m | 74.233 m | 5.000 m | 0.0° / -0.0° / -0.0° | 0.85 | 3 |
| 91.730 m | 74.236 m | 5.000 m | 0.0° / -0.0° / -0.0° | 0.85 | 4 |
| 108.208 m | 74.203 m | 5.000 m | 0.0° / -0.0° / -0.0° | 0.85 | 5 |
| 45.655 m | 74.184 m | 5.000 m | 0.0° / -0.0° / -0.0° | 0.85 | 6 |
| 15.922 m | 74.135 m | 5.000 m | 0.0° / -0.0° / -0.0° | 0.85 | 7 |
| 77.011 m | 72.382 m | 5.000 m | 0.0° / -0.0° / 180.0° | 0.85 | 8 |
| 30.904 m | 72.364 m | 5.000 m | 0.0° / -0.0° / 180.0° | 0.85 | 9 |
| 60.390 m | 72.365 m | 5.000 m | 0.0° / -0.0° / 180.0° | 0.85 | 10 |
| 91.730 m | 72.368 m | 5.000 m | 0.0° / -0.0° / 180.0° | 0.85 | 11 |
| 108.208 m | 72.335 m | 5.000 m | 0.0° / -0.0° / 180.0° | 0.85 | 12 |
| 45.655 m | 72.316 m | 5.000 m | 0.0° / -0.0° / 180.0° | 0.85 | 13 |



2025_0471_Plaça Pearson - Rubí

Terreno 1

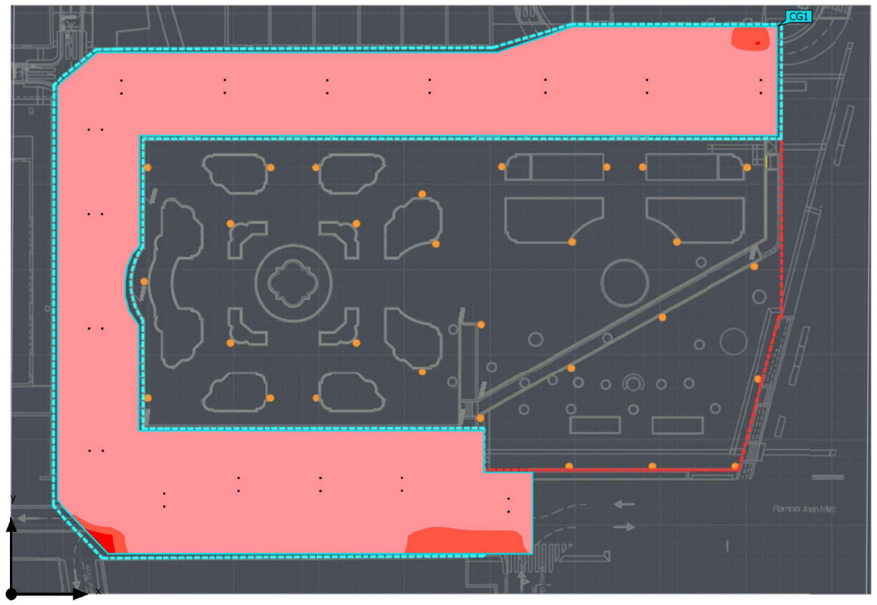
## Plano de situación de luminarias

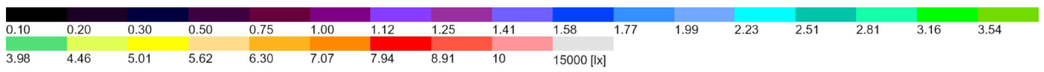
| X | Y | Altura de montaje | Rotación de | MF | Luminaria |
|---|---|---|---|---|---|
| 15.922 m | 72.267 m | 5.000 m | 0.0° / -0.0° / 180.0° | 0.85 | 14 |
| 11.203 m | 67.044 m | 5.000 m | 0.0° / -0.0° / 90.0° | 0.85 | 15 |
| 13.070 m | 67.044 m | 5.000 m | 0.0° / -0.0° / -90.0° | 0.85 | 16 |
| 11.201 m | 54.886 m | 5.000 m | 0.0° / -0.0° / 90.0° | 0.85 | 17 |
| 13.068 m | 54.886 m | 5.000 m | 0.0° / -0.0° / -90.0° | 0.85 | 18 |
| 11.248 m | 38.387 m | 5.000 m | 0.0° / -0.0° / 90.0° | 0.85 | 19 |
| 13.116 m | 38.387 m | 5.000 m | 0.0° / -0.0° / -90.0° | 0.85 | 20 |
| 11.297 m | 20.628 m | 5.000 m | 0.0° / -0.0° / 90.0° | 0.85 | 21 |
| 13.165 m | 20.628 m | 5.000 m | 0.0° / -0.0° / -90.0° | 0.85 | 22 |
| 56.372 m | 16.750 m | 5.000 m | 0.0° / -0.0° / -0.0° | 0.85 | 23 |
| 32.819 m | 16.722 m | 5.000 m | 0.0° / -0.0° / -0.0° | 0.85 | 24 |
| 44.717 m | 16.705 m | 5.000 m | 0.0° / -0.0° / -0.0° | 0.85 | 25 |
| 56.372 m | 14.883 m | 7.000 m | 0.0° / -0.0° / 180.0° | 0.85 | 26 |
| 32.819 m | 14.855 m | 7.000 m | 0.0° / -0.0° / 180.0° | 0.85 | 27 |
| 44.717 m | 14.838 m | 7.000 m | 0.0° / -0.0° / 180.0° | 0.85 | 28 |
| 22.142 m | 14.470 m | 5.000 m | 0.0° / -0.0° / -0.0° | 0.85 | 29 |
| 71.800 m | 13.734 m | 5.000 m | 0.0° / -0.0° / -0.0° | 0.85 | 30 |
| 22.142 m | 12.602 m | 7.000 m | 0.0° / -0.0° / 180.0° | 0.85 | 31 |
| 71.800 m | 11.866 m | 7.000 m | 0.0° / -0.0° / 180.0° | 0.85 | 32 |

BENITO
Experts en Il·luminació Eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Terreno 1 (Escena de luz 1)

## Objetos de cálculo










Terreno 1 (Escena de luz 1)

## Objetos de cálculo

### Superficie de cálculo

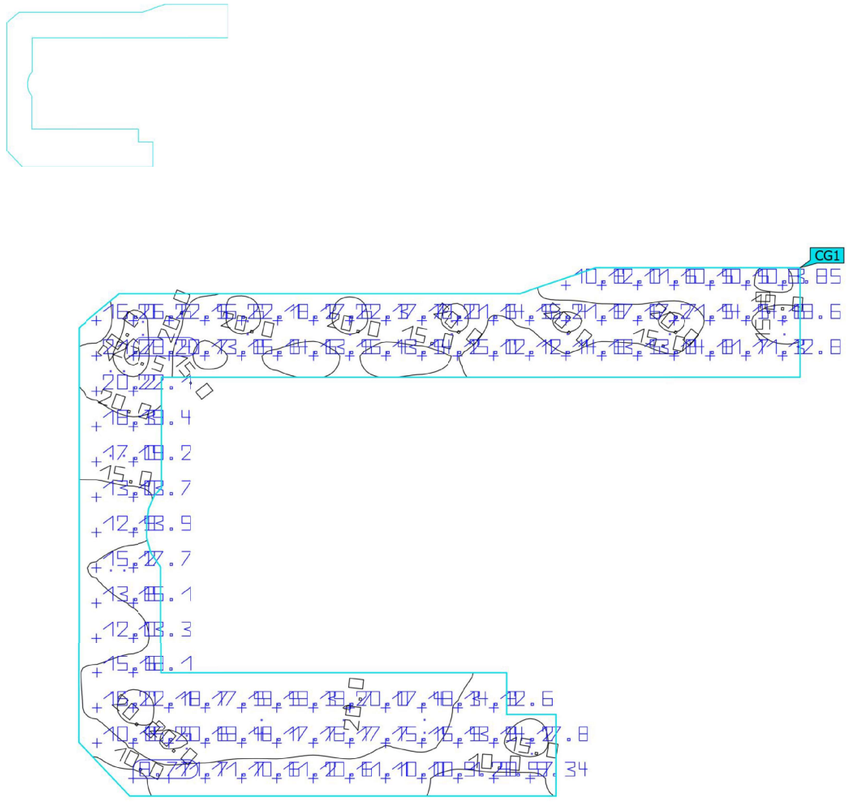
| Propiedades | Ē | $E_{mín}$ | $E_{máx}$ | $U_o$ ($g_1$) | $g_2$ | Índice |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Superficie<br>Iluminancia perpendicular<br>Altura: -0.000 m | 15.7 lx | 8.77 lx | 28.4 lx | 0.56 | 0.31 | CG1 |

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

BENITO

Terreno 1 (Escena de luz 1)

## Superficie




| Propiedades | Ē | $E_{mín}$ | $E_{máx}$ | $U_o$ ($g_1$) | $g_2$ | Índice |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Superficie<br>Iluminancia perpendicular<br>Altura: -0.000 m | 15.7 lx | 8.77 lx | 28.4 lx | 0.56 | 0.31 | CG1 |

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

## Apèndix 3. Fitxes tècniques dels elements projectats

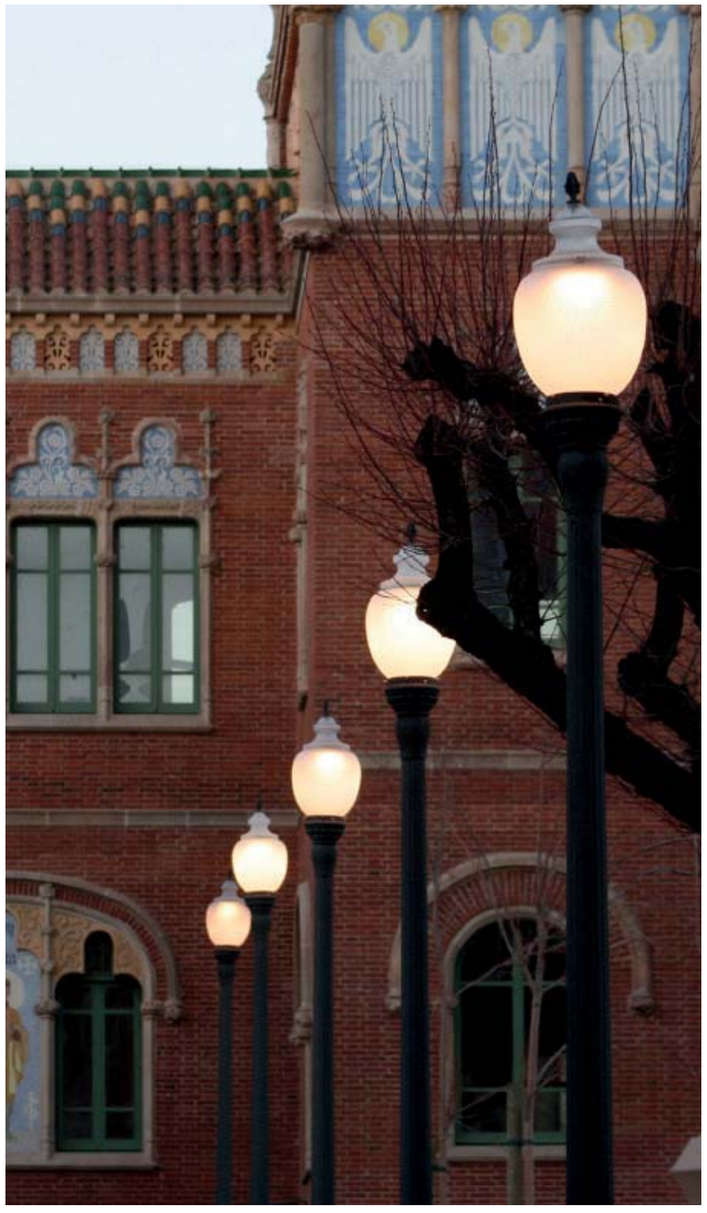
ROURA

# Gran Vía

Luminaria de diseño atemporal que facilita su integración en diferentes entornos de la ciudad. Con el nuevo sistema LED, específico para esta luminaria, se puede gestionar con eficacia la iluminación de su entorno. Combina mejor con la columna Ciudad.

Luminaire with an atemporal design that makes easy to place it in different city places. With the new LED system, specific for this luminaire, it is easy to manage the lighting around. It better combines with Ciudad column.





**Características eléctricas** Electrical characteristics

| | |
|---|---|
| Consumo Power: | LED: Configurable de 15 a 49W<br>HID: De 20 a 150W según lámpara.<br>LED: Configurable from 15 to 49W<br>HID: 20W to 150W depending on lamp |
| Tensión de funcionamiento Mains voltage: | 220-240V 50-60 Hz |
| Protección eléctrica: | 10/10kV |
| Surge protection: | 10/10kV |
| Clase eléctrica Isolation classification: | Clase I, Clase II |
| Factor de potencia Power factor: | 0,95 min. |

**Características lumínicas** Light characteristics

| | |
|---|---|
| Fuente de luz Light source: | LED de alta eficacia<br>High efficiency LED |
| Cantidad de LEDs Qty. of LEDs: | 16 LEDs |
| Rendimiento de las lentes Lenses efficacy: | 85% |
| Índice de reproducción cromático Color rendering index: | >70 |
| Vida útil L70B10 Lifetime L70B10: | 100.000 h Ta=25ºC 350 mA<br>85.000 h Ta=25ºC 700 mA |
| Rango de temperatura de funcionamiento: Operating temperature range: | de -20ºC a 50ºC<br>from -20ºC to 50ºC |
| Fuente de alimentación: Power supply: | Driver de corriente constante<br>Constant current driver |
| Regulación Dimming: | 1-10V, DALI, regulador en cabecera, línea de mando, sensor de movimiento, regulación autónoma 5 niveles<br>1-10V, DALI, mains dimming, 5 step dimming, movement sensor |
| Ópticas Optic: | Combinación de lentes para clases de alumbrado CE y S, según RD1890/2008.<br>Lenses combination for CE and S class. |

**Materiales** Materials

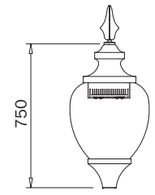
| | |
|---|---|
| Materiales Material: | Fundición de aluminio anticorrosivo EN AC 51100<br>Cast aluminium EN AC 51100, non corrosive |
| Difusor Optical cover: | Policarbonato incoloro grabado con protección UV<br>Polycarbonate with UV treatment |

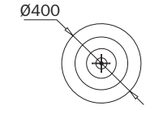
**Características mecánicas** Mechanical characteristics

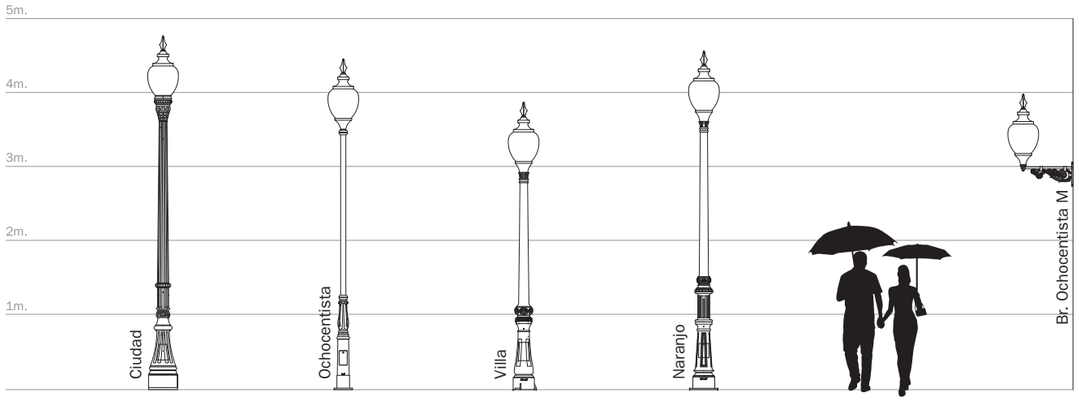
| | |
|---|---|
| Peso Weight: | 6,5Kg |
| Superficie expuesta al viento Max SCx: | 0,27 m² |
| Instalación Installation: | TOP Ø60x70 |
| Norma Norm: | EN60598-1 / IEC 55015 |

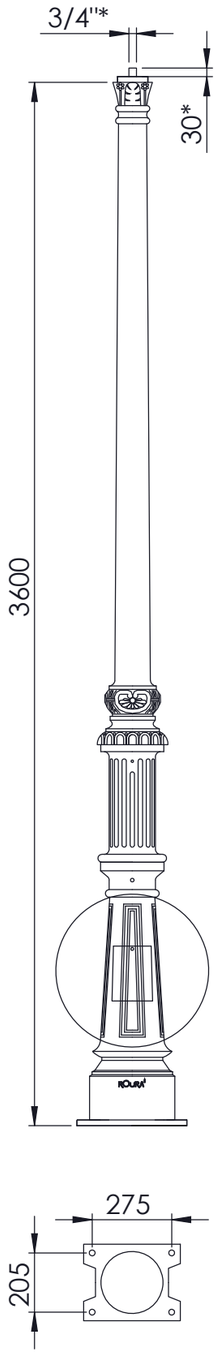
| | | 16 LEDS | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Efficacy (lm/W) | Flux (lm) | Power (W) |
| PC-AMBER | 350mA | 104 | 1669 | 16 |
| | 550mA | 90 | 2355 | 26 |
| | 700mA | 82 | 2777 | 34 |
| 2700K | 350mA | 135 | 2069 | 15 |
| | 550mA | 126 | 3088 | 25 |
| | 700mA | 120 | 3797 | 32 |
| | 1050mA | 109 | 5290 | 49 |
| 3000K | 350mA | 154 | 2355 | 15 |
| | 550mA | 143 | 3516 | 25 |
| | 700mA | 137 | 4323 | 32 |
| | 1050mA | 124 | 6022 | 49 |
| 4000K | 350mA | 163 | 2483 | 15 |
| | 550mA | 151 | 3706 | 25 |
| | 700mA | 144 | 4557 | 32 |
| | 1050mA | 130 | 6347 | 49 |

**Normas de aplicación/Implementing rules: EN 60598-1 / EN 60598-2-3 / UNE 61000-3-2:/EN 50082-1 / EN 50081-1 / RD1890/2008**

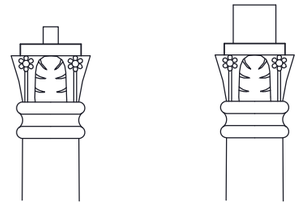


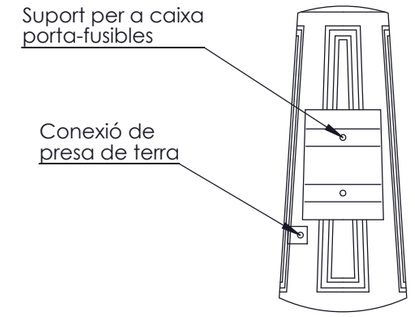



POSSIBLES TERMINACIONS*



3/4"GAS

Ø60mm




Tots els elements inclouen:

- Placa de presa de terra, d'acer galvanitzat de 500 x 500 x 3 mm. amb elements de connexió soldats per soldadura d'alt punt de fusió.

* Maniguet d'adaptació, de longitud i diàmetre adequat a la lluminaria a instal·lar, segons norma UNE 72-402-80

| | | | |
|---|---|---|---|
| ROURA | Material: Fosa de ferro EN:1561:1997 EN-GJL-200 | Dibujado por: JGG | Fecha: 29/03/2023 |
| | | Revisado por: O.Gonçalves | Tamaño de hoja: A4 |
| | Comentarios: Imprimació exterior i interior / Pintura color negre | | |
| Denominación: Columna clàssica bàsica model Naranjo | | Escala: 1:20 | Plano nº: SFB3m |
| Este plano es propiedad de Industrias de Iluminación ROURA, S.A. estando prohibida su reproducción y entrega a terceros sin previa autorización de la empresa. | | Tolerancia: +/- 1 mm | |

BENITO
–Alumbrado Público

Farola

# Tomsk F

ACTMF+ALTM



Columna de tubo de acero laminado (S235-JR) de perfil rectangular de 200mm x 100mm. Con una altura de 4m hasta 8 metros, se puede configurar con un brazo (L), con dos alineados a la misma altura (T) o con dos brazos a distinta altura (F). De gran robustez y durabilidad, su diseño sobrio y moderno se adapta a cualquier tipo de entorno urbano. Incorpora en su extremo la luminaria Tomsk de fàcil apertura y protección IP66 e IK09 con un rango de potencias desde 20W hasta 80W, lo que permite satisfacer cualquier requerimiento lumínico.

| Ref | H (Altura) | Sección | Pernos | Plantilla |
|---|---|---|---|---|
| ACTMF4 | 4m | 200x100mm | M22x700 | 300x300mm |
| ACTMF6 | 6m | 200x100mm | M22x700 | 300x300mm |
| ACTMF8 | 8m | 200x100mm | M22x700 | 300x300mm |

Ficha de proyecto | CAD | Instrucciones montage | Imagen HD

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

V. 2024-06-19 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y características de los mismos sin previo aviso.



ACTML+ALTM



ALTM



ABLTM



ACTMT+ALTM





V. 2024-06-19 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

ALTM

Luminaria

# TOMSK



Luminaria de diseño minimalista en aluminio extruido de perfil rectangular de 200mm x 100mm. Ofrece una gran robustez y durabilidad, su diseño sobrio y moderno se adapta a cualquier tipo de entorno urbano. Incorpora en su extremo uno o dos módulos de LEDs BENITO para facilitar su mantenimiento con un rango de potencias desde 20W hasta 150W, lo que permite adaptarse a cualquier requerimiento lumínico.

## VENTAJAS:

Alta eficiencia. Hasta 145 lm/W reales
2 Medidas distintas. De 20W hasta 150W
18 Distribuciones lumínicas distintas
Estándar Zhaga (Book 15)
Vidrio templado de 4mm con junta de estanqueidad de silicona para conseguir una IP66
Doble Cavidad, Driver y Grupo Óptico
Ready4IOT. Preparada para la conectividad

## APLICACIONES:

Centros Históricos
Calles Residenciales (Zonas 30)
Zonas Peatonales
Calles Comerciales y Turísticas
Plazas
Áreas Verdes; Parques y Jardines

Ficha de proyecto | CAD | Catálogo | Instrucciones montage | Imagen HD

V. 2024-06-19 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

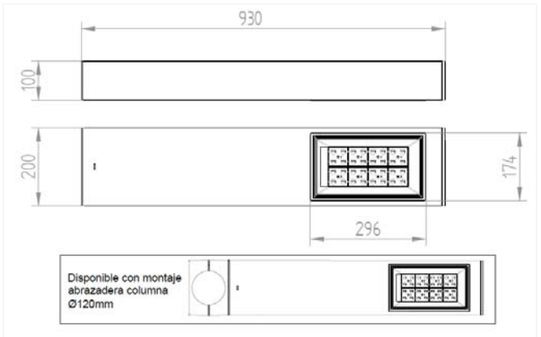
BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

# CARACTERÍSTICAS:

| | |
|---|---|
| Material cuerpo: | Extrusión de aluminio de perfil rectangular de 200mm x 100mm. |
| Difusor (cerramiento cavidad óptica): | Vidrio Templado de 4 mm. Filtra los UV. |
| Tornillería: | Acero Inoxidable 18/8 - AISI 304 |
| Cuerpo: | Construido de una sola pieza con registro para módulo de LED Benito en fundición de aluminio. |
| Juntas de estanqueidad: | Silicona (extrusión) |
| Índice de protección IP de la luminaria: | IP66 |
| Índice de protección IP del Grupo Óptico: | IP66 |
| Índice de protección IK: | IK09 |
| Disipación térmica de los LEDs: | Disipador de alta eficiencia con gran superficie de disipación, gracias al módulo de LED de fundición de aluminio. Disipación pasiva por convección y asegurando el contacto térmico de los módulos de LEDs a través de material de transferencia térmica de alta conductividad. |
| Válvula anti condensación: | Válvula de compensación de presiones que asegura la evacuación de la humedad, evitando la condensación, manteniendo el grado de estanqueidad IP del módulo LED. |
| Pintura y acabados: | Aluminio extruido y con recubrimiento de pintura en polvo de poliéster, pulverizado electrostáticamente y sublimado al horno. Resistente a la corrosión. |
| Color: | Negro microtexturado (Opcional: otros colores bajo pedido). |
| Fijación: | Columna Rectangular 100x200 / Cilíndrica 120mm / Fijación pared |
| Orientable: | Luminaria no orientable. |
| Mantenimiento: | Módulos reemplazables: LEDs, Drivers, SPD. |
| Altura de montaje recomendada: | 4 - 10 m |
| Driver: | Driver de corriente constante regulable y programable en diferentes niveles (0-10V, 1-10V, DALI2, NFC). Incorporado dentro de la luminaria, precableado sobre placa de acero galvanizada. |
| Reducción de Flujo: | Doble nivel con línea de mando, diferentes niveles temporizados o medianoche virtual, reducción de flujo en cabecera. |
| Ready4IOT - Connectividad: | Base Zhaga (Book 18) - D4i. (Opcional).<br>Base NEMA 5,7 Pins (Opcional).<br>Sensor Presencia parte inferior en Base Zhaga (Book 18) - D4i. (Opcional). |
| Protector de sobretensiones (SPD): | Protector de Sobretensiones Transitorias (SPD) de 10kV y 20kA T2+T3. Conexión serie con termofusible de desconexión para protección más efectiva al final de la vida (Opcional SPD Full Protector incluyendo sobretensiones >264Vac y infratensiones <170Vac). |

# PLANO:




# INSTALACIÓN:



V. 2024-06-19 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, pueden provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

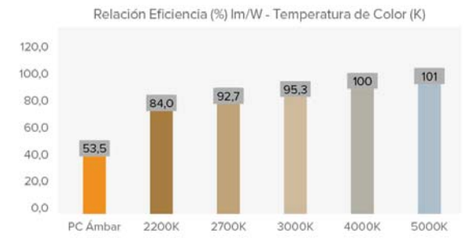
V. 2024-06-19 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, pueden provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

AMBAR 2200K 2700K 3000K 4000K

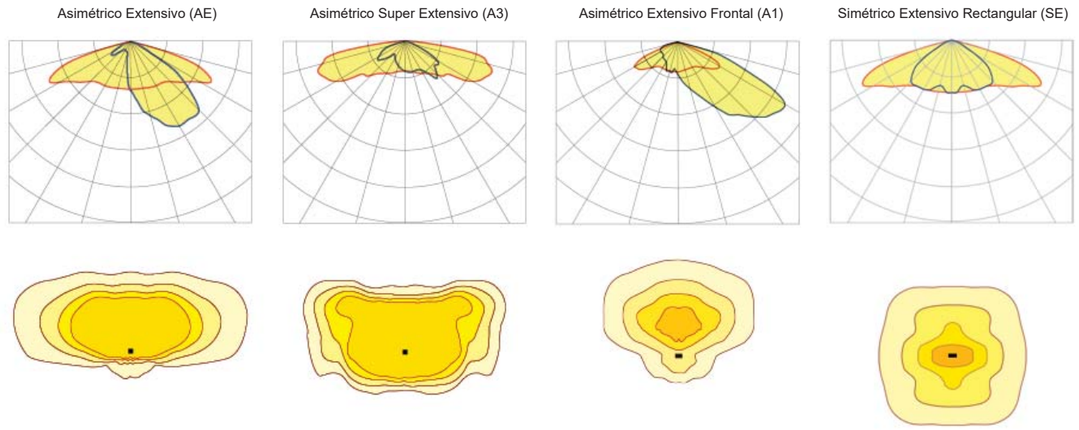
# CUADRO TÉCNICO:

| | | | | | Flujo Lumínico Real (T) =85ºC) | | Flujo Lumínico Inicial (T) =25ºC) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | REF. | Nº LEDs | Potencia W | I Driver mA | Flujo lm | Eficiencia lm/W | Flujo lm | Eficiencia lm/W |
| | | 16 | 20 | 375 | 2842 | 142 | 3240 | 162 |
| | | 16 | 30 | 563 | 4260 | 142 | 4856 | 162 |
| | | 16 | 40 | 750 | 5642 | 141 | 6432 | 161 |
| Tomsk | ALTM | 32 | 60 | 563 | 8460 | 141 | 9644 | 161 |
| | | 32 | 80 | 750 | 11360 | 142 | 12950 | 162 |
| | | 64 | 100 | 470 | 14100 | 141 | 22701 | 161 |
| | | 64 | 150 | 700 | 21000 | 140 | 24000 | 160 |

Flujos Lumínicos y Eficiencias a 4000ºK y CRI>70.
Tolerancia del flujo lumínico < +/-3%.
Valores sujetos a cambios sin previo aviso en función del Binning de los LEDs.




# FOTOMETRÍAS:




*Muestra 4 distribuciones lumínicas recomendadas. Consultar las 18 tipologías.

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

## MÓDULO LED'S:

| | |
|---|---|
| Módulo de LEDs: | Benito Formato Zhaga 16 LEDs. Consultar temperaturas de color, CRI y distribuciones lumínicas. (Opcional sonda de temperatura NTC). |
| Módulo substituible: | SI |
| LED: | 5050 |
| Nº de LED's: | 16 - 32 - 64 |
| Formato PCBs: | 1, 2 o 4 Zhaga (Book 15) 2x8 |
| Eficiencia nominal del LED: | 172 |
| Temperatura de Color: | PC Ámbar - 1K8, 2K2, 2K7, 3K, 4K, TW - Tunable White |
| Rendimiento Cromático CRI: | >70 (opcional >80) |
| Vida Media de los LED - L90B10: | L90B10 >100.000 horas |

## ESPECIFICACIONES ÓPTICAS:

| | | |
|---|---|---|
| Sistema Óptico: | | Lentes de PMMA 2x2 |
| Distribución Lumínica: | | 18 Distribuciones Lumínicas disponibles |
| Flujo Hemisferio Superior (FHS) ULOR: | | 0% |
| Flujo Hemisferio Inferior DLOR: | | 100% |
| Índice de Deslumbramiento: | | Entre D5 y D6 (depende de la distribución lumínica) |
| Categoría Intensidad Luminosa: | | Entre G*4 y G*6 (depende de la distribución lumínica) |
| Flujo Luminoso CIE nº3: | | >95% (Consultar las 18 Distribuciones lumínicas). |
| Seguridad Fotobiológica: | | RG0 (exento de riesgo) |
| Flujo lumínico Inicial Tj=25ºC (hasta): | lm | 24000 |
| Eficiencia Luminaria Inicial Tj=25ºC (hasta): | lm/W | 162 |
| Flujo lumínico Real Tj=85ºC (UNE EN 13032-4) (hasta): | lm | 21000 |
| Eficiencia Luminaria Real Tj=85ºC (UNE EN 13032-4) (hasta): | lm/W | 142 |

## ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS:

| | | |
|---|---|---|
| Potencia máxima nominal (LED's): | W | 135 |
| Potencia máxima consumida (Luminaria): | W | 150 |
| Rango de Potencias: | W | 20 - 150 |
| Corriente máxima del LED: | mA | <470 (Corriente LED = 50% Corriente del Driver). |
| Clase de Protección Eléctrica IEC: | | Clase I y II |
| Protector de Sobretensiones (SPD): | | Protector de Sobretensiones Transitorias (SPD) de 10kV y 20kA T2+T3. Conexión serie con termofusible de desconexión para una protección más efectiva al final de la vida del SPD. |
| Nivel de protección de tensión modo común y diferencial (SPD) Udc: | kV | 10 |
| Corriente máxima de descarga (8/20) (SPD): | kA | 20 |
| Desconexión Térmica de la Fase (SPD): | | Ai |
| Tensión de Entrada: | Vac | 220-240 |
| Tensión de Entrada (rango máximo): | Vac | 198-264 |
| Frecuencia de Entrada: | Hz | 47-63 |
| Corriente de arranque: | A | <65 |
| Duración del pico de arranque: | ms | <0,3 |
| Eficiencia del Driver: | | >90% |
| Factor de potencia 100% consumo: | | >0,98 |
| Factor de potencia 50% consumo: | | >0,95 |
| Distorsión Harmónica Total (THD): | | <10 |
| Consumo de Energia en reposo: | W | <0,4 |
| Clasificación Energética: | | C (Según Reglamento UE 2019/2015 EPREL) - A++ IPEA>1,15 |

## CONDICIONES DE TRABAJO:

| | | |
|---|---|---|
| Vida Media de los LED - L90B10: | horas | >100.000 |
| Vida Media del Driver a Tp<70ºC: | horas | 100.000 |
| Vida Media de la Luminaria L90B10 (TM-21): | horas | |
| Temperatura ambiente de trabajo: | ºC | de -35°C a +50°C |
| Superficie al viento: | m2 | 0,178 |
| Test anti vibraciones (15Hz en 3 ejes): | | |
| Período de Garantía: | Años | 5 (opcional hasta 10) |

## DIMENSIONES EMBALAJE:

| | | |
|---|---|---|
| Peso neto | kg | 7,5 - 12,5 |
| Peso Bruto | kg | 8,5 - 14 |
| Dimensiones Luminaria (LxAxH) | mm | 900-1250x200x100 |
| Dimensiones Embalaje (LxAxH) | mm | 940-1290x240x140 |
| Unidades por Embalaje | | |
| Cantidad por contenedor de 20" | | 764 - 640 |
| Cantidad por contenedor de 40" | | 1792 - 1360 |

## CERTIFICACIONES:

| | |
|---|---|
| Certificaciones Seguridad: | EN 40 / EN 62031 / EN 62493 / EN 62471 / IEC 62778 /EN 61247-2-13 |
| Certificaciones EMC: | EN 55015 / EN 61547 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 / EN 61347-2-13 / EN 61347-1 / EN 62384 |
| Otras Certificaciones: | IEC 62262 / EN 13032-4 / EN 62717 / EN 6272-1 / EN 6272-2-1 / EN 61643-11 |

Certificaciones Empresa

ISO 9001 ISO 50001 ISO 14001 ISO 45001

V. 2024-06-19 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

BENITO

info@benito.com
tel. 93 852 1000

APIR

Proyector

# IRIS RGBW



Proyector empotrable a nivel de suelo con tecnología RGBW de forma circular con cierre de vidrio templado endurecido de 10mm y un grado de resistencia hasta 2000kg según EN 60598-2-13. Familia con tres medidas distintas y un amplio rango de potencias, entre 20W y 60W. Preparada para regulación mediante protocolo DMX-512.

## VENTAJAS:

Alta eficiencia. Hasta 100 lm / W reales.
3 Medidas diferentes. De 20W hasta 60W.
Cuerpo de inyección de aluminio.
Vidrio templado endurecido de 10mm de gran robustez
Control de regulación mediante protocolo DMX-512.
Anillo de silicona impermeable resistente a altas temperaturas, plástico PP resistente a la corrosión
Tornillería y marco de acero inoxidable

## APLICACIONES:

Calles Comerciales y Turísticas
Arquitectural; Edificios y Monumentos
Luz de acentuación; Árboles y Esculturas

## DETALLES:



Resistencia en peso estático hasta 5000kg.



Ópticas con efecto antideslumbrante.

Ficha de proyecto | CAD | Imagen HD

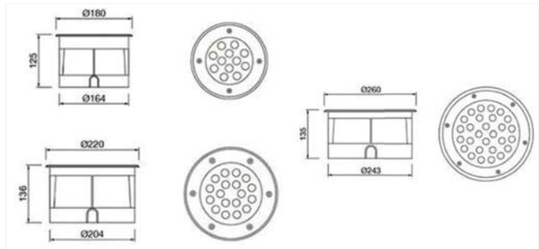
BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

V. 2025-02-03 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

## CARACTERÍSTICAS:

| | |
|---|---|
| Material cuerpo: | Fundición de aluminio inyectado a presión del tipo EN AC-43000, EN AC-43100, EN AC-43400, EN AC-44100, EN AC-47100 según la norma UNE EN 1706. |
| Difusor (cerramiento cavidad óptica): | Vidrio Templado de 5 mm. Filtra los UV. |
| Tornillería: | Acero Inoxidable 18/8 - AISI 304 |
| Cuerpo: | Doble Cavidad: Driver / Módulo LEDs |
| Juntas de estanqueidad: | Espuma de Silicona |
| Índice de protección IP de la luminaria: | IP68 |
| Índice de protección IP del Grupo Óptico: | IP68 |
| Índice de protección IK: | IK10 |
| Disipación térmica de los LEDs: | Disipación térmica a través del cuerpo de la luminaria, sin aletas externas ni fluidos conductores. Disipación pasiva por convección y asegurando el contacto térmico de los módulos de LEDs a traves de material de transferencia térmica de alta conductividad. |
| Válvula anti condensación: | Válvula de compensación de presiones que asegura la evacuación de la humedad, evitando la condensación, manteniendo el grado de estanqueidad IP de la luminaria. |
| Pintura y acabados: | Resistent a la corrosió |
| Color: | Cromado |
| Fijación: | Enrasado a través de base de fijación |
| Orientable: | Ver otros models |
| Mantenimiento: | Módulos reemplazables: LEDs, Driver, Decoder, SPD. |
| Altura de montaje recomendada: | Proyección hasta 8 m |
| Driver: | Driver regulable y programable de corriente constante. Incorporado dentro de la luminaria, precableado sobre placa de acero galvanizada. |
| Reducción de Flujo: | Driver Regulable mediante protocolo DMX-512 a través de decodificador. |
| Ready4IOT - Connectividad: | Control del regulación compatible con cualquier sistema DMX-512. Opcionalmente se puede suministrar un controlador con memorias internas de escenas lumínicas calendarizadas. Incluye software de programación. |
| Protector de sobretensiones (SPD): | 10-20kV y 20kA Tipo 2. Conexión serie con termofusible de desconexión para una protección más efectiva al final de la vida del SPD. |

## PLANO:




BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

V. 2025-02-03 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

# CUADRO TÉCNICO:

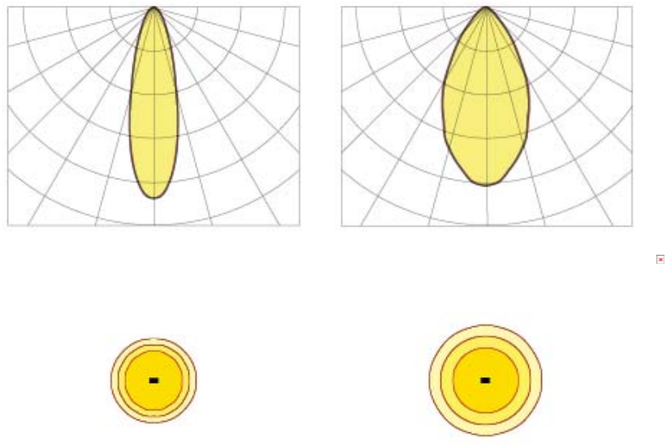
| | REF. | Nº LEDs | Potencia W | I Driver mA | Flujo Lumínico Real (T) =85ºC) Flujo lm | Flujo Lumínico Real (T) =85ºC) Eficiencia lm/W | Flujo Lumínico Inicial (T) =25ºC) Flujo lm | Flujo Lumínico Inicial (T) =25ºC) Eficiencia lm/W |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P IRIS C5 RGBW | APIR25C5 | 12 | 25 | 641 | 2500 | 100 | 2800 | 112 |
| | APIR40C5 | 18 | 40 | 684 | 3760 | 96 | 4280 | 107 |
| | APIR60C5 | 28 | 60 | 659 | 5520 | 92 | 6182 | 103 |




Flujos Lumínicos y Eficiencias a 3000ºK y CRI>70.
Tolerancia del flujo lumínico < +/-3%.
Valores sujetos a cambios sin previo aviso en función del Binning de los LEDs.

# FOTOMETRÍAS:

Circular 30º (C3) | Circular 50º (C5) | Elíptica (E)



*Muestra 4 distribuciones lumínicas recomendadas. Consultar las 18 tipologías.

V. 2025-02-03 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y características de los mismos sin previo aviso.



| MÓDULO LED'S: | |
|---|---|
| Módulo de LEDs: | BENITO Formato Zhaga de 8, 12 y 16 LEDs. Consultar Temperaturas de Color, CRI y Distribuciones Lumínicas. |
| Módulo substituible: | Si |
| LED: | LUXEON 3535 |
| Nº de LED's: | 28 |
| Formato PCBs: | Disposicón circular. Opcional Zhaga |
| Eficiencia nominal del LED: | 112 |
| Temperatura de Color: | R - G - B - W |
| Rendimiento Cromático CRI: | |
| Vida Media de los LED - L90B10: | L90B10 >100.000 horas |

| ESPECIFICACIONES ÓPTICAS: | | |
|---|---|---|
| Sistema Óptico: | | Lentes de PMMA cónicas |
| Distribución Lumínica: | | 3 Distribuciones Lumínicas disponibles |
| Flujo Hemisferio Superior (FHS) ULOR: | | 0% |
| Flujo Hemisferio Inferior DLOR: | | 100% |
| Índice de Deslumbramiento: | | Entre D5 y D6 (depende de la distribución lumínica) |
| Categoría Intensidad Luminosa: | | Entre G*4 y G*6 (depende de la distribución lumínica) |
| Flujo Luminoso CIE nº3: | | >95% |
| Seguridad Fotobiológica: | | RG0 (exento de riesgo) |
| Flujo lumínico Inicial Tj=25ºC (hasta): | lm | 6182 |
| Eficiencia Luminaria Inicial Tj=25ºC (hasta): | lm/W | 103 |
| Flujo lumínico Real Tj=85ºC (UNE EN 13032-4) (hasta): | lm | 5520 |
| Eficiencia Luminaria Real Tj=85ºC (UNE EN 13032-4) (hasta): | lm/W | 92 |

| ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS: | | |
|---|---|---|
| Potencia máxima nominal (LED's): | W | 56 |
| Potencia máxima consumida (Luminaria): | W | 60 |
| Rango de Potencias: | W | 20W - 60W |
| Corriente máxima del LED: | mA | <500 (<50% Imax) |
| Clase de Protección Eléctrica IEC: | | Clase I y II |
| Protector de Sobretensiones (SPD): | | 10-20kV y 20kA Tipo 2. Conexión serie con termofusible de desconexión para una protección más efectiva al final de la vida del SPD. |
| Nivel de protección de tensión modo común y diferencial (SPD) Udc: | kV | 10 y NTC opcional |
| Corriente máxima de descarga (8/20) (SPD): | kA | 20 |
| Desconexión Térmica de la Fase (SPD): | | SI |
| Tensión de Entrada: | Vac | 220-240 |
| Tensión de Entrada (rango máximo): | Vac | 198-264 |
| Frecuencia de Entrada: | Hz | 47-63 |
| Corriente de arranque: | A | <65 |
| Duración del pico de arranque: | ms | <0,3 |
| Eficiencia del Driver: | | >90% |
| Factor de potencia 100% consumo: | | >0,98 |
| Factor de potencia 50% consumo: | | >0,95 |
| Distorsión Harmónica Total (THD): | | <10 |
| Consumo de Energia en reposo: | W | <0,4 |
| Clasificación Energética: | | C (Según Reglamento UE 2019/2015 EPREL) - A++ IPEA>1,15. |

| CONDICIONES DE TRABAJO: | | |
|---|---|---|
| Vida Media de los LED - L90B10: | horas | >100.000 |
| Vida Media del Driver a Tp<70ºC: | horas | 100.000 |
| Vida Media de la Luminaria L90B10 (TM-21): | horas | 72.167 |
| Temperatura ambiente de trabajo: | ºC | de -35°C a +50°C |
| Superficie al viento: | m2 | 0,039 |
| Test anti vibraciones (15Hz en 3 ejes): | | |
| Período de Garantía: | años | 5 años (opcional hasta 10) |

| DIMENSIONES EMBALAJE: | | |
|---|---|---|
| Peso neto | kg | 9.8 |
| Peso Bruto | kg | 10.5 |
| Dimensiones Luminaria (LxAxH) | mm | 540x275x170 |
| Dimensiones Embalaje (LxAxH) | mm | 580x315x210 |
| Unidades por Embalaje | | 2 |
| Cantidad por contenedor de 20" | | 1344 |
| Cantidad por contenedor de 40" | | 2898 |

| CERTIFICACIONES: | |
|---|---|
| Certificaciones Seguridad: | EN 60598-1 / EN 60598-2-5 / EN 62493 / IEC 62471 |
| Certificaciones EMC: | EN 55015 / EN 61547 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 / EN 61347-2-13 / EN 61347-1 / EN 62384 |
| Otras Certificaciones: | IEC 62262 / EN 13032-4 / EN 62717 / EN 6272-1 / EN 6272-2-1 / EN 61643-11 |

Certificaciones Empresa ISO 9001 ISO 50001 ISO 14001 ISO 45001

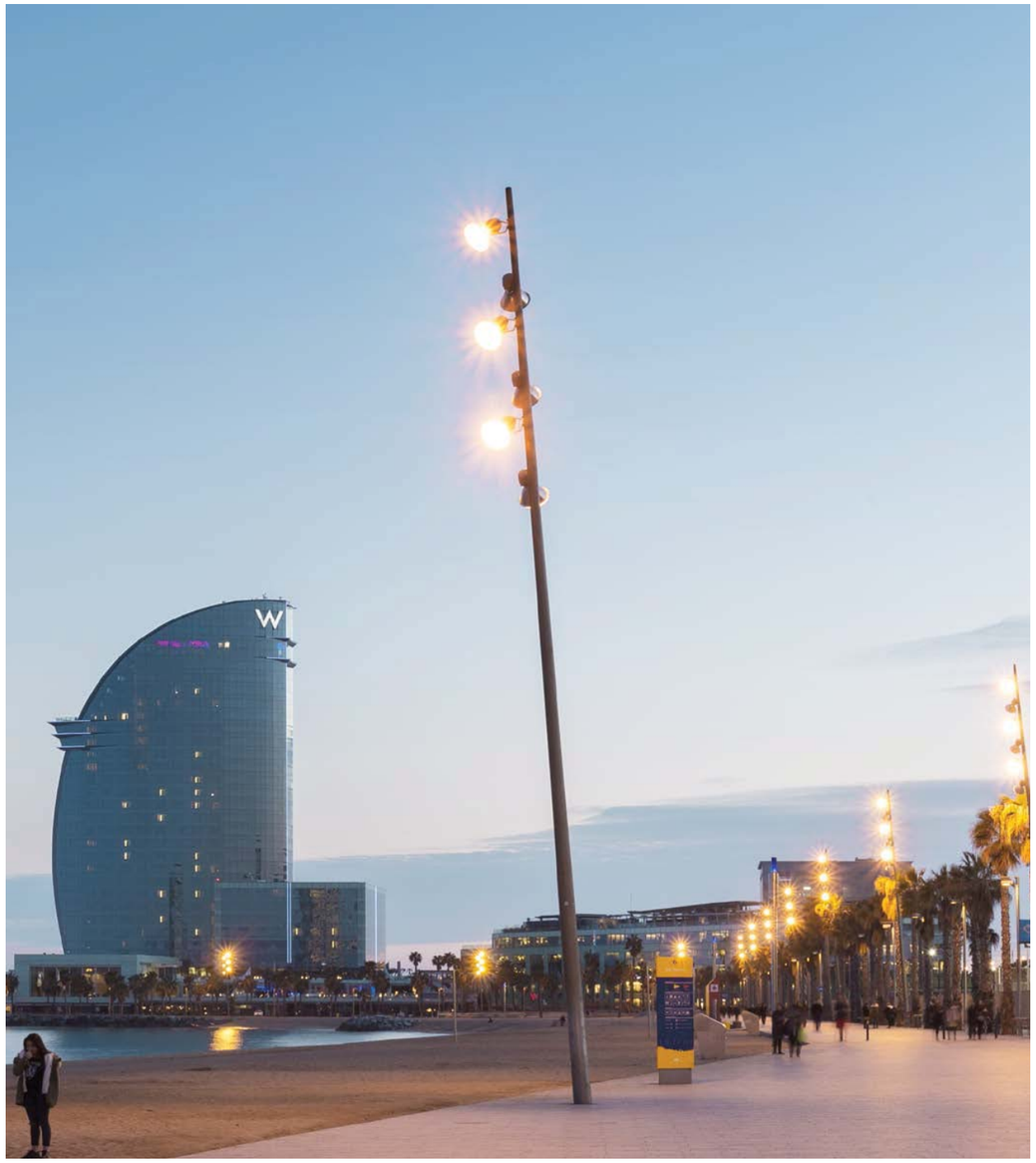
V. 2025-02-03 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

**La serie de columnas *Kanya* está destinada para el alumbrado de grandes áreas, especialmente en aquellas zonas definidas por su condición de límite urbano y gran recorrido cívico.**
**Compuesta por columnas de sección troncocónica, ligeramente escoradas con una inclinación de 85° y altura variable, van equipadas con soporte y salida de cable compatible con cualquier proyector circular con fijación por lira y en número variable según su altura.**

CE | UNE-EN 40-5 | Acero galvanizado | ⏚ | 18 m/máx. | 510 kg Opcionales:

Update 03.06.2020



KANYA

O. Tarrasó, J. Enrich, J. Artigues, M.Roig 1996

escofet®

**Origen**
Concebidas inicialmente para iluminar las playas del frente marítimo de la ciudad de Barcelona, con motivo de su transformación como espacio público.

**Concepto**
La referencia de las esbeltas cañas de pesca clavadas en la arena e inclinadas hacia el mar, subyace como base de inspiración en su primera instalación en el límite de las playas de Barcelona.

**Adaptable**
Disponibles en diferentes alturas de 15, 12 y 10 metros, equipadas con 6, 4 y 3 soportes de proyector estándar, respectivamente. La colección *Kanya* se amplía con una columna vertical de 18 metros, fabricada en dos tramos. Uno inferior de 11,40 metros y otro superior de 6,6 metros. Esta última suministrada con 6 soportes de proyector en disposición de escalera de caracol.

**Material**
Fabricadas en acero corten y en acero galvanizado. Equipadas con 6, 4 o 3 soportes para los proyectores circulares recomendados.

**Instalación**
Descarga y manipulación con eslingas. Anclada con placa base circular y ocho pernos roscados a cimentación de hormigón de dimensión genérica recomendada.



KANYA

escofet®



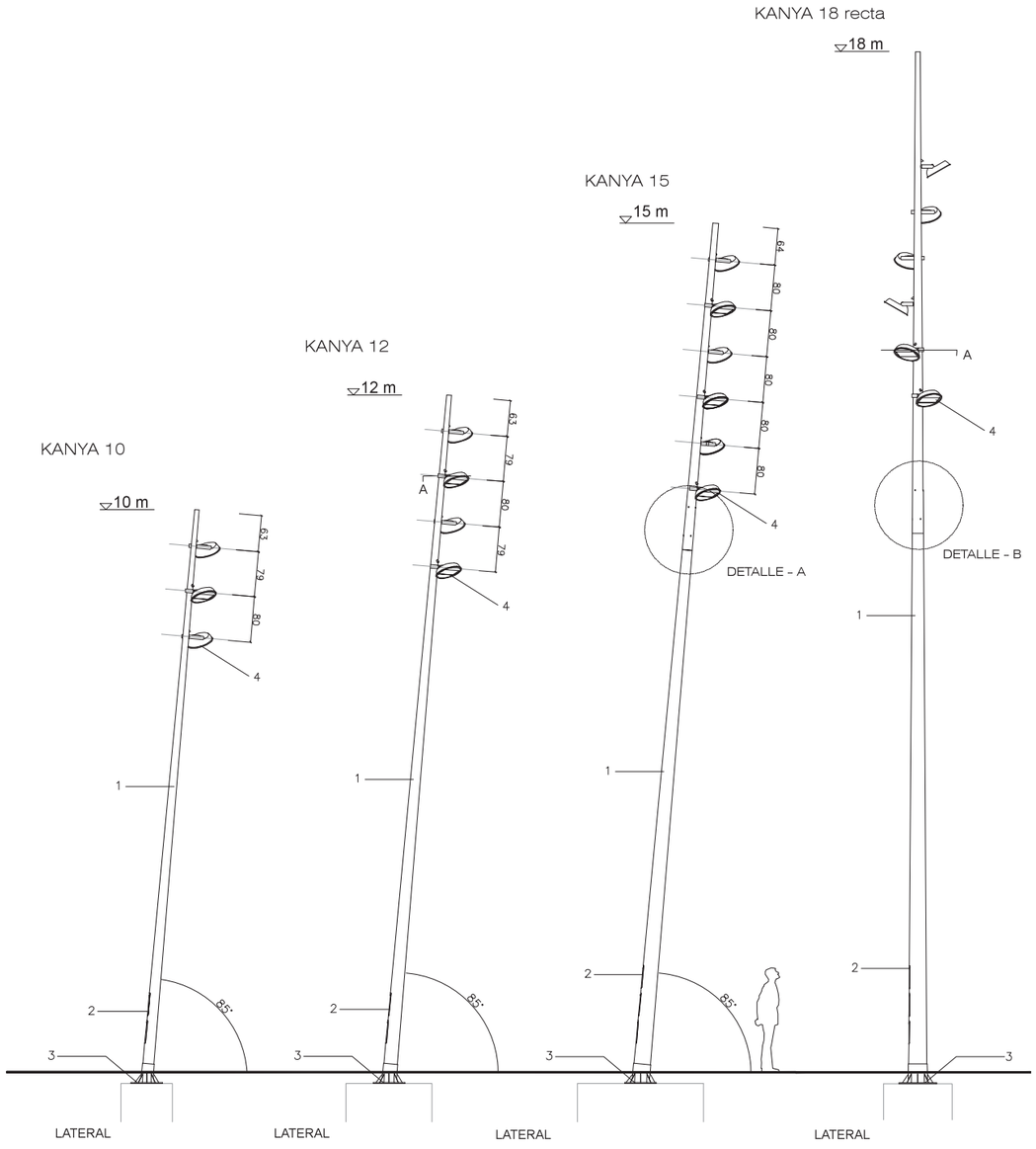


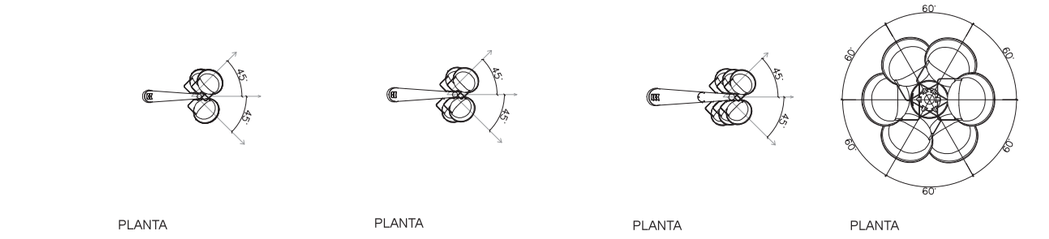


KANYA

# 1. Columna

## 1.1. Opciones de diseño




fscofet

KANYA

fscofet

## 1.2. Características

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Material** | Acero Galvanizado o Acero Cor-ten. | **Peso** | K-10: 213kg; K-12: 284kg; K-15: 422kg, K-18: 510kg |
| **Dimensiones** | 10m / 12m / 15m / 18m | **Espesor** | Galvanizado K-10, K-12: 4mm<br>Galvanizado K-15, K-18: 5mm<br>Cor-ten 5mm |
| **Acabado** | **A.** Galvanizado en caliente.<br>**B.** Galvanizado en caliente y pintado RAL o efecto cor-ten:<br>1. Imprimación epoxi rica en zinc.<br>2. Pintura en base de poliuretano dos componentes satinado. Asegurado método doplex.<br>**C.** Cor-ten. | | |



**A.** Galvaniazado



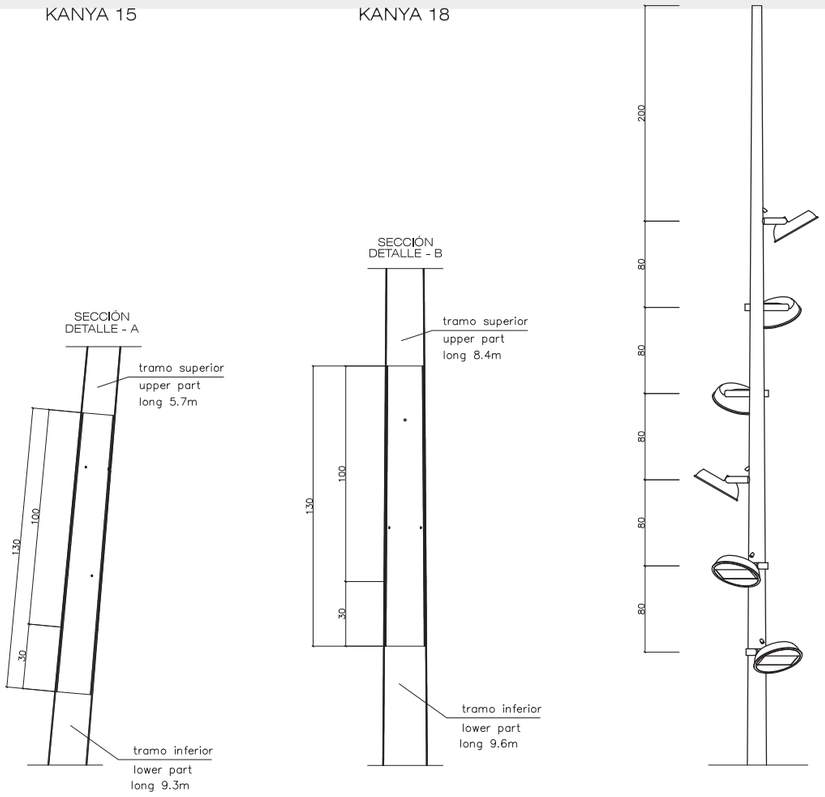
**B.** Galvanizado y pintado RAL o efecto cor-ten



**C.** Cor-ten

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Normativa columna** | Galvanizado. UNE-EN 40-5:2002<br>Cor-ten. No hay norma asociada. | **Refuerzo** | Anillo inferior 6 mm espesor |

## 1.3. Detalles




KANYA

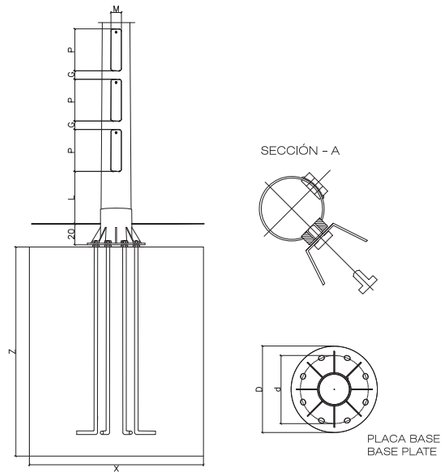
Escofet®



KANYA

Escofet®

## 1.4. Cimentaciones







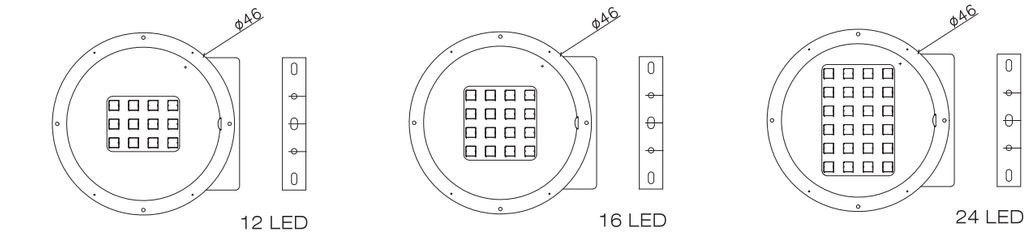


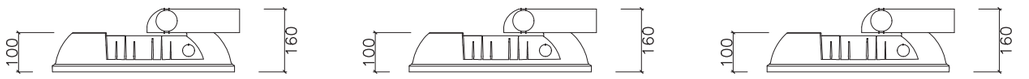

PLACA BASE
BASE PLATE

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| COLUMNAS columns | | H=10 m | H=12 m | H=15 m | H=18 m |
| | ø SUP | 77 mm | 88 mm | 102 mm | 88 mm |
| | ø INF | 202 mm | 238 mm | 290 mm | 321 mm |
| | L | 500 mm | 500 mm | 500 mm | 500 mm |
| PUERTAS REGISTRO inspection hatch | | 2 | 2 | 3 | 3 |
| | P | 400 mm | 400 mm | 400 mm | 400 mm |
| | M | 100 mm | 100 mm | 100 mm | 100 mm |
| | G | 80 mm | 80 mm | 80 mm | 80 mm |
| PLACA BASE base plate | | | | | |
| | pernos (8) | M-22x700 | M-24x800 | M-24x800 | M-24x800 |
| | D | 550mm | 550mm | 550mm | |
| | d | 425mm | 425mm | 425mm | |
| | E | 15mm | 15mm | 20mm | |
| CIMENTACIÓN (dim. orientativas) foundation (approx. dimensions) | | | | | |
| | X | 90 cm | 150 cm | 150 cm | 160 cm |
| | Y | 90 cm | 150 cm | 220 cm | 160 cm |
| | Z | 120 cm | 150 cm | 180 cm | 180 cm |
| PROYECTORES projectors | | 3 | 4 | 6 | 6 |

# 2. **Luminaria**

## Proyectores recomendados




| Astro LED Disano | Astro LED Disano | Astro LED Disano |
|---|---|---|
| 94 W | 125 W | 187 W |

KANYA



Los nombres, marcas y modelos industriales de los productos han sido depositados en los registros correspondientes. La información técnica facilitada por Escofet sobre sus productos puede sufrir modificación sin previo aviso.


Escofet 1886 S.A
Oficina central y producción

Montserrat, 162
E 08760 Martorell
Barcelona - España
T. 0034 937 737 150
F. 0034 937 737 151

info@escofet.com
www.escofet.com


Escofet®

AENOR Environmental Management ISO 14001 GA-2005/0072
AENOR Occupational Health&Safety OHSAS 18001 SST-0090/2010
AENOR Registered Company ISO 9001 ER-0403/2016
IQNet CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM


KANYA

Escofet®

ANNEX 11 – XARXA DE REG

## ÍNDEX

1. OBJECTE DE L'ANNEX
2. VEGETACIÓ EXISTENT
3. PROPOSTA D'ESPÈCIES ARBÒRIES
4. PROPOSTA D'ESPÈCIES ARBUSTIVES
5. HIDROSEMBRA
6. SÒL ESTRUCTURAL
7. CONSIDERACIONS TÈCNIQUES I NORMATIVA D'APLICACIÓ
8. MANTENIMENT
9. FITXES ESPÈCIES

## 1. INTRODUCCIÓ

Actualment no es disposa de cap escomesa de reg propera que es pugui aprofitar per connectar la nova instal·lació.

## 2. PROPOSTA GENERAL D'ACTUACIÓ

El projecte preveu una escomesa de 6,3 m3/h a connectar a la xarxa d'aigua potable projectada al carrer Balmes.

## 3. TIPOLOGIES DE REG

El projecte La xarxa de reg s'ha projectat en base a les diferents tipologies de superfície a regar així com al tipus de jardineria a plantar. Es diferencien els següents casos:

- Els parterres amb plantació d'arbustiva: Es regaran mitjançant una malla de tubs de PVC o Polietilé de Ø17mm amb degoters autocompensats cada 33cm (cabal per degoter de 2.3 l/h). Els tubs amb degoters es col·locaran cobrint tota la superfície del parterre, amb una separació entre tubs de 40 cm.





- Nou arbrat : Es regarà amb anelles de degoteig obertes de Ø1m. formades amb de tubs de PVC o Polietilé de Ø17mm amb degoters autocompensats cada 33cm (cabal per degoter de 2.3 l/h). Aquests tubs de Ø17mm es col·locaran a l'interior de canonada perforada de Ø50mm per a la seva protecció.

- S'ha previst igualment una línia independent i no regulada per programador per alimentar boques de reg.

## 4. SECTORS DE REG AUTOMATITZATS I LÍNIA DE BOQUES DE REG

### 4.1 Definició de sectors

- S'han previst un total de 11 sectors de reg automatitzats, 3 per arbrat i 8 per arbustives, comandats per 3 programadors autònoms. La identificació i ubicació de cada sector de reg, es pot consultar al plànol de xarxa de reg.

Els consums per sectors són els següents:

Sectors Arbrat (SA1, SA2 i SA3)

| SECTOR SA1 | | |
|---|---|---|
| **Arbres** | | |
| Arbres | 28 | (ut) |
| Unitats de degoter per arbre | 7 | ut |
| Cabal unitari degoter | 3,5 | l/h |
| Consum total parterres | 686 | l/h |
| | 0,190555556 | l/s |
| | 0,686 | m³/h |

| SECTOR SA2 | | |
|---|---|---|
| **Arbres** | | |
| Arbres | 24 | (ut) |
| Unitats de degoter per arbre | 7 | ut |
| Cabal unitari degoter | 3,5 | l/h |
| Consum total parterres | 588 | l/h |
| | 0,163333333 | l/s |
| | 0,588 | m³/h |

**SECTOR SA3**

**Arbres**

| | | |
|---|---|---|
| Arbres | 23 | (ut) |
| Unitats de degoter per arbre | 7 | ut |
| Cabal unitari degoter | 3,5 | l/h |
| Consum total parterres | 563,5 | l/h |
| | 0,156527778 | l/s |
| | 0,5635 | m³/h |

Sectors Arbustiva (ST1, ST2, ST3, ST4, ST5, ST6, ST7 I ST8)

**SECTOR ST1**

**Arbustives**

| | | |
|---|---|---|
| Superficie total parterre | 28 | [m2] |
| Separació entre linies Ø17 | 0,4 | m |
| ml Ø17 x m2 parterre | 2,5 | ut |
| Unitats de degoter per ml | 3 | ut |
| Cabal unitari degoter | 2,3 | l/h |
| Consum total parterres | 483 | l/h |
| | 0,134166667 | l/s |
| | 0,483 | m³/h |

**SECTOR ST2**

**Arbustives**

| | | |
|---|---|---|
| Superficie total parterre | 58 | [m2] |
| Separació entre linies Ø17 | 0,4 | m |
| ml Ø17 x m2 parterre | 2,5 | ut |
| Unitats de degoter per ml | 3 | ut |
| Cabal unitari degoter | 2,3 | l/h |
| Consum total parterres | 1000,5 | l/h |
| | 0,2779167 | l/s |
| | 1,0005 | m³/h |

**SECTOR ST3**

**Arbustives**

| | | |
|---|---|---|
| Superficie total parterre | 241 | [m2] |
| Separació entre linies Ø17 | 0,4 | m |
| ml Ø17 x m2 parterre | 2,5 | ut |
| Unitats de degoter per ml | 3 | ut |
| Cabal unitari degoter | 2,3 | l/h |
| Consum total parterres | 4157,25 | l/h |
| | 1,154791667 | l/s |
| | 4,15725 | m³/h |

**SECTOR ST4**

**Arbustives**

| | | |
|---|---|---|
| Superficie total parterre | 186 | [m2] |
| Separació entre linies Ø17 | 0,4 | m |
| ml Ø17 x m2 parterre | 2,5 | ut |
| Unitats de degoter per ml | 3 | ut |
| Cabal unitari degoter | 2,3 | l/h |
| Consum total parterres | 3208,5 | l/h |
| | 0,89125 | l/s |
| | 3,2085 | m³/h |

**SECTOR ST5**

**Arbustives**

| | | |
|---|---|---|
| Superficie total parterre | 217 | [m2] |
| Separació entre linies Ø17 | 0,4 | m |
| ml Ø17 x m2 parterre | 2,5 | ut |
| Unitats de degoter per ml | 3 | ut |
| Cabal unitari degoter | 2,3 | l/h |
| Consum total parterres | 3743,25 | l/h |
| | 1,039791667 | l/s |
| | 3,74325 | m³/h |

**SECTOR ST6**

**Arbustives**

| | | |
|---|---|---|
| Superficie total parterre | 217 | [m2] |
| Separació entre linies Ø17 | 0,4 | m |
| ml Ø17 x m2 parterre | 2,5 | ut |
| Unitats de degoter per ml | 3 | ut |
| Cabal unitari degoter | 2,3 | l/h |
| Consum total parterres | 3743,25 | l/h |
| | 1,0397917 | l/s |
| | 3,74325 | m³/h |

**SECTOR ST7**

**Arbustives**

| | | |
|---|---|---|
| Superficie total parterre | 141 | [m2] |
| Separació entre linies Ø17 | 0,4 | m |
| ml Ø17 x m2 parterre | 2,5 | ut |
| Unitats de degoter per ml | 3 | ut |
| Cabal unitari degoter | 2,3 | l/h |
| Consum total parterres | 2432,25 | l/h |
| | 0,675625 | l/s |
| | 2,43225 | m³/h |

**SECTOR ST8**

**Arbustives**

| | | |
|---|---|---|
| Superficie total parterre | 157 | [m2] |
| Separació entre linies Ø17 | 0,4 | m |
| ml Ø17 x m2 parterre | 2,5 | ut |
| Unitats de degoter per ml | 3 | ut |
| Cabal unitari degoter | 2,3 | l/h |
| Consum total parterres | 2708,25 | l/h |
| | 0,7522917 | l/s |
| | 2,70825 | m³/h |

| | | |
|---|---|---|
| **Cabal total** | **6,48** | **l/s** |
| **Cabal Total** | **23,31** | **m3/h** |
| **Sector Mín cabal** | **0,48** | **m3/h** |
| **Sector Max cabal** | **4,16** | **m3/h** |

- S'ha previst igualment l'execució de boques de reg distribuïdes per l'àmbit de projecte i connectades a la xarxa primària de reg.

## 5. DESCRIPCIÓ DE LA XARXA

### 5.1 Xarxa primària:

La xarxa primària serà de PE diàmetre 63 mm de baixa densitat i 10 atm, de les mateixes característiques de la secundària però amb accessoris de llautó.

La nova connexió s'efectuarà col·locant vàlvules de ràcord pla o d'esfera desmuntables en totes les canonades per independitzar-les.

Les boques de reg s'ubicaran sempre fora dels parterres, al paviment i el més a prop possible de les vorades, sempre en una posició paral·lela o perpendicular. Als ferms i paviments durs, les boques de reg es disposaran coordinades amb la traça del paviment.

Quan les canonades de reg discorrin per zona pavimentada aniran protegides per una tubular rígida del doble de diàmetre interior que el diàmetre d'aquesta (125 mm al cas del tub de 63 mm, 110 mm al cas del tub de 50mm i 90mm al cas del tub de 40 mm) i es col·locaran pericons de registre en corbes tancades, accessoris i on es faci la derivació per alimentar la boca de reg

Als creuaments de calçada es col·locarà una vàlvula d'esfera i juntes de ràcord pla d'igual diàmetre que la canonada, abans de l'encreuament de la calçada i s'ubicarà dins del pericó d'obra, de pas de calçada, amb tapa de fosa segons els criteris establerts per la DF.

### 5.2 Xarxa secundària:

- És el tram de canonada entre les electrovàlvules i la derivació als elements de distribució d'aigua, en aquest cas ramals o anelles de degoteig. És aquella que no manté la pressió d'aigua per tenir una via de sortida. Tots els accessoris d'unió podran ser de polietilè i específics de cada element.
El diàmetre de la canonada en tota la seva longitud, s'ha definit de 40 mm pel sector de reg d'arbrat i 50 mm pel sector de reg d'arbustives.

<u>Reg arbrat.</u>

La xarxa de reg per l'arbrat s'iniciarà amb un filtre metàl·lic de 300 µm, filtre d'anelles de plàstic resistent de 100µ, i una vàlvula metàl·lica reductora de pressió de plàstic, en línia, sense cambra de compensació, i de pressió de sortida fix.

Aquesta xarxa es realitzarà mitjançant una canonada de diàmetre PE D40 mm de baixa densitat i 10 atm. i apta per ús alimentari. En cada arbrat projectat es col·locarà un anell obert de PE D16 o 17 mm de diàmetre exterior i baixa densitat i 4 atm. de pressió nominal amb 7 degotadors autocompensats inserits cada 30 cm, de 3,5l/h aprox (difícilment d'aconseguir al mercat), o bé 11 degotadors de 2,3 l/h, que garanteixin un cabal de 25 l/h/arbre i col·locat dintre d'un tub ranurat de D50mm a uns 20 cm de profunditat.

La xarxa secundària disposarà de vàlvules de rentatge situades als extrems dels ramals, on es col·locarà una vàlvula de ràcord pla del mateix diàmetre que la canonada amb un colze amb reducció a rosca mascle de 3/4" pel rentatge i desguàs de la instal·lació, tot dins d'un pericó amb fons obert i reblert amb un mínim de 20 cm de grava de 6-10 mm de diàmetre, per afavorir el drenatge natural.

Si el pericó es troba en una zona amb presència d'estructures soterrades o densament urbanitzada, és preferible connectar el ramal de desguàs a un embornal de la xarxa de clavegueram de l'espai públic. En aquest cas, el pericó tindrà una connexió a l'embornal i el fons tapat amb formigó amb pendent suficient per permetre l'evacuació de l'aigua.

La instal·lació estarà dotada de vàlvules antisifó ubicades a tots els punts alts de la instal·lació i vàlvules de rentat i de descàrrega automàtica connectades als pericons de les vàlvules de rentatge.

<u>Reg arbustives.</u>

Igual que al sector de reg d'arbrat, el by-pass incorporarà un filtre metàl·lic de 300 µm, filtre d'anelles de plàstic resistent de 100µ, situats abans del by-pass sectorial i una vàlvula metàl·lica reductora de pressió de plàstic, en línia, sense cambra de compensació, i de pressió de sortida fix.

A la instal·lació de reg per arbustives a parterre, a la sortida del bypass sectorial es crearà una xarxa secundària formada per un col·lector d'entrada i un altre de sortida de polietilè (PE) del mateix diàmetre

que el bypass. Entre els col·lectors es connectaran línies de canonada no superiors a 80 m. de longitud amb degotadors autonetejables i autocompensats de 2,3 l/h, integrats cada 33 cm segons textura i densitat de plantació.

Dites línies estaran separades 20 cm. de les voreres en condicions normals, i entre elles 40 cm, quedant soterrades entre 5 i 10 cm. en funció del tipus de plantació.

Als finals i punts baixos es col·locaran vàlvules manuals pel rentat i pel desguàs automàtic de les canonades. També s'instal·laran vàlvules anti-sifó (o ventoses) als punts alts.

Les vàlvules anti-sifó en els punts alts de les canonades, serveixen per afavorir l'entrada i la sortida d'aire de les mateixes, evitant succions d'aire pels degotadors que els podrien obturar i afavorint la sortida d'aire al iniciar el reg. S'ubicaran dintre d'arquetes i pericons amb tapa de plàstic dintre de parterres.

Als punts baixos i al costat de la vàlvula d'esfera manual de ràcord pla s'instal·laran vàlvules de rentat automàtiques, que facin una neteja de la instal·lació cada cop que es rega. Caldrà col·locar un colze de llautó amb rosca mascle d'1" i deixar el fons del pericó drenant i amb graves.

## 5.3 Xarxa elèctrica:

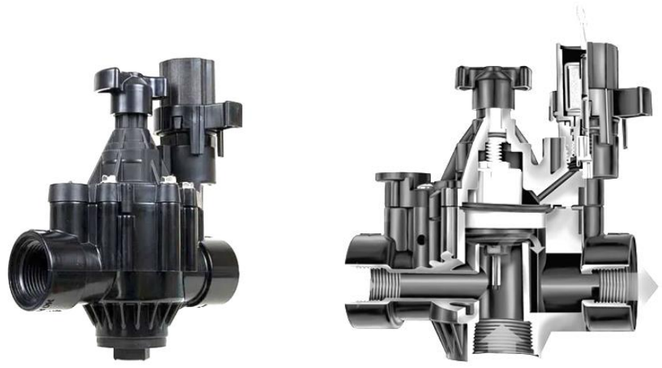
- Per tal de controlar els sectors de reg s'utilitzarà el programador T-Bos de Rainbird o equivalent.




Es preveu el muntatge de programadors de 4 i 6 estacions.

Es col·locarà un nou cablejat unint les electrovàlvules dels nous sectors amb el programador. Les connexions elèctriques es realitzaran amb conductors que tindran un aïllament de tensió nominal de 1kV i amb secció mínima de 1.5mm2.

Les connexions elèctriques amb els cables de l'electrovàlvula s'efectuaran amb cinta vulcanitzada, torpedes de silicona o similar evitant que la corrent elèctrica no es derivi a terra.



## 5.3 Conduccions:

La traça de conduccions per les canonades i cablejat de la xarxa de reg es farà evitant zones de paviment, en particular els durs, sempre que sigui possible, per facilitar la seva reparació o substitució sense haver de trencar el paviments. Els pericons es col·locaran sempre en zones de paviment dur, evitant paviments granulars i mai als parterres.

En zones de paviment dur, les canonades es col·locaran dintre d'un passatubs amb el doble de diàmetre interior que el de les canonades, amb un pericó de registre cada 40 m de distància, com a màxim per facilitar la seva reparació i reposició. També es col·locaran pericons cada colze, corba tancada, connexió i accessori.
En zones de paviment tou o parterres, les canonades es col·locaran sense passatubs i no caldrà col·locar pericons a intervals regulars, excepte quan així ho indiqui la DF.

Als creuaments de calçada o zona amb transit de paviment regular, es col·locaran passatubs de creuament en un prisma de formigó amb pericons de registre a les voreres, sempre fora de l'àmbit dels passos de vianants i dels guals, deixant una fondària mínima lliure de 54 cm entre superfície i prisma.

En tots els casos, les conduccions es disposaran de forma ordenada en la rasa i a la connexió amb els pericons, que hauran d'estar igualment ordenats i disposats internament d'una forma que permeti la seva bona gestió i reparació. La disposició dels pericons i tapes serà sempre alineada amb el paviment i les línies generals de la urbanització.

Caldrà enregistrar meticulosament tots els canvis i modificacions del traçat de conduccions i situació de pericons per a la documentació "As built" de final d'obra.

## 5.4 Rases:

Caldrà realitzar l'excavació manual en presencia d'arrels estructurals en l'entorn de la base dels arbres.

Les rases en passos de calçades, voreres, paviments i paviments especials s'efectuaran segons el disposat en les Ordenances d'Obres i Instal·lacions de Serveis en domini públic Municipal.

Cal preveure que la fondària mínima lliure des de la part superior de la conducció fins la superfície i que quan en una mateixa rasa s'ubiquin vàries canonades o conduccions elèctriques, aquestes estaran separades entre elles (Veure Detalls).

Les rases per conduccions de xarxa de reg tindran les següents dimensions mínimes:
Ample - 20 cm mínim per qualsevol conducció
Fondària - 40 cm mínim des de la part superior de la conducció.

L'ample de les rases variarà amb el número de conduccions afegint 10 cm de separació entre cadascuna, per facilitar reparacions posteriors, especialment quan en una mateixa rasa s'ubiquin conduccions de diferents característiques.
La profunditat de les rases pot variar segons les condicions del terreny, mantenint sempre la fondària mínima.
El fons de la rasa es regularitzarà amb una base de 10 cm de gruix de sorra fina o sauló fi garbellat per a seient de la canonada. Quan calgui modificar puntualment la profunditat de la rasa, aquesta base es podrà reduir fins als 5 cm de gruix.

Amb posterioritat a la col·locació de les conduccions i es recobriran amb sorra fina o sauló fi garbellat fins obtenir una capa de 10 cm de gruix sobre la part superior de les mateixes, evitant que altres materials (pedres, fonaments, etc) puguin entrar en contacte amb les conduccions.

Una vegada col·locades les conduccions, es procedirà a la col·locació d'una làmina o cinta de plàstic abans de col·locar el material de sub-base o base corresponent, en zones de paviment, o de terra de jardineria, en parterres. Les rases obertes en paviment de sauló es reblaran amb sauló en tongades de 20 cm. Piconades al 95 % PM.

El rebliment de les rases obertes en parterres es podrà realitzar amb terra de jardineria sense compactar, deixant el terra amb un esbombament de 10 cm d'alçada. Si la terra de la rasa dels parterres presenta una granulometria fina, es podrà evitar la protecció de la canonada amb sauló.

## 5.6 Pericons i tapes:

Les mides dels marcs de les tapes dels pericons seran: de 60x60cm pel sectors de reg, programadors i electrovàlvules, creuaments de calçada, i de 40x40 únicament per ubicar vàlvules, vàlvules de descàrrega manual i automàtica. En tots els casos especificarà a les tapes"Xarxa de Reg".

Tots els pericons estaran formats per parets de 15 cm. de gruix de totxanes i el fons serà de 20 cm. de grava pel drenatge. Únicament es formigonarà el fons del pericó de la vàlvula de rentat que es connecti a embornal.

El sentit d'obertura de la tapa, per seguretat, anirà de parterre cap a calçada.

Els pericons restaran ubicats fora dels parterres a 30 - 40 cm. aproximadament de la vorada col·locant passa murs que connectin el pericó amb l'interior del parterre.

L'interior del pericó anirà enfosquit amb morter tipus 1:3. Es disposaran passa murs amb un diàmetre doble al de la canonada a instal·lar.

Les tapes dels pericons han de complir les següents característiques:

Tapa

Realitzada en fosa dúctil. ISO 1083/EN1563, classe B-125. Compleix amb la norma UNE EN-124, amb certificat emès per empresa acreditada ENAC o equivalent europeu. No s'admet acabat amb pintures de tipus bituminós.
Superfície metàl·lica antilliscant en sec i en mullat.
Tapa bloquejada amb el seu marc per una tanca d'un quart de gir per clau i extraïble a 90º. La tapa ha d'obrir més de 90º i com a màxim a 120º i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90º, amb mecanisme de seguretat, passador que eviti que la tapa pugui sortir del marc accidentalment.
Pes mínim de la tapa 25 kg.
Les peces metàl·liques utilitzades en el pany de seguretat o en la frontissa seran d'acer inoxidable 316.
Disposarà d'un dispositiu de tap per protegir el pany.

Marc

Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.
Cantell mínim de 60 mm, amb absència de cartel·les o elements que no permetin un perfecte encaix de les peces al marc en paviments.
Recolzament perimetral mínim de 45 mm sobre l'arqueta.

Manipulació

Esforç d'aixecament inferior a 20 kg.
La manipulació de la tapa (obrir i tancar) es realitza amb la clau ficada a la tapa.
La tapa es bloqueja al seu marc amb un quart de gir de clau.
La tapa ha d'obrir més de 90º i com a màxim 120º, i és extraïble a 90º.
La tapa ha de tenir un dispositiu de antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90º, amb mecanisme de seguretat i passador que eviti que la tapa pugui sortir del marc accidentalment.

# ANNEX 12 – DESVIAMENTS DE TRÀNSIT

ANNEX 12 – DESVIAMENTS DE TRÀNSIT

## ÍNDEX

1. OBJECTE DE L'ANNEX
2. DESVIAMENTS DE TRÀNSIT
3. TALL A L'AVINGUDA DE BARCELONA – CARRER GENERAL PRIM
4. TALL AL CARRER GENERAL PRIM
5. CARTELLERIA

# 1. OBJECTE DE L'ANNEX

Aquest annex forma part integrant del projecte de remodelació de la Plaça Pearson i té com a objectiu definir els desviaments de trànsit previstos per a l'execució de les obres. Aquests desviaments s'han dissenyat per tal de minimitzar l'impacte sobre la mobilitat urbana, garantir la seguretat viària i dels vianants, així com mantenir la funcionalitat dels accessos als habitatges, comerços i serveis públics de l'entorn.

# 2. DESVIAMENTS DE TRÀNSIT

Es preveuen dues fases principals d'alteració del trànsit, les quals s'han dissenyat seguint criteris tècnics de seguretat, fluïdesa de circulació i senyalització clara. Totes les actuacions es coordinaran amb la Policia Local i els serveis municipals corresponents.

## 2.1. Tall a l'Avinguda de Barcelona – Carrer General Prim

Aquest tall es produirà durant la fase en què es duen a terme actuacions puntuals a l'Avinguda de Barcelona, especialment en l'entorn de la intersecció amb el Carrer General Prim. Les intervencions inclouran treballs de pavimentació, canalitzacions de serveis i millores de plataforma única.

Aquestes intervencions requeriran el tall temporal de la via, afectant l'accés a l'illa de vianants. Per aquest motiu, s'ha planificat un itinerari alternatiu per garantir l'accés a la zona de vianants, així com la modificació de la direcció de circulació en alguns carrers adjacents.

El plànol **Annex 12.1** detalla el tall previst, els recorreguts alternatius i la senyalització vertical provisional.

Aquest tall serà puntual i tindrà una durada màxima estimada de **2 mesos**.

## 2.2. Tall del Carrer General Prim

Aquest tall es produirà durant la fase en què s'executin les obres de renovació integral del Carrer General Prim, incloent-hi la substitució de paviments, millora de serveis soterrats i reurbanització de voreres i calçada.

La intervenció requerirà la modificació del sentit de circulació en diversos carrers adjacents a la plaça, així com la recomanació de rutes alternatives per accedir al centre.

Aquest tall s'aplicarà únicament durant l'execució de les obres en aquest carrer, amb una durada màxima estimada de **3 mesos**.

Tots els tella es senyalitzaran amb senyalització vertical provisional homologada que es col·locarà amb una antelació mínima de 72 hores abans de l'inici dels treballs.

El pressupost del projecte indica el cost d'aquestes actuacions.

## 3. TALL A L'AVINGUDA DE BARCELONA – CARRER GENERAL PRIM



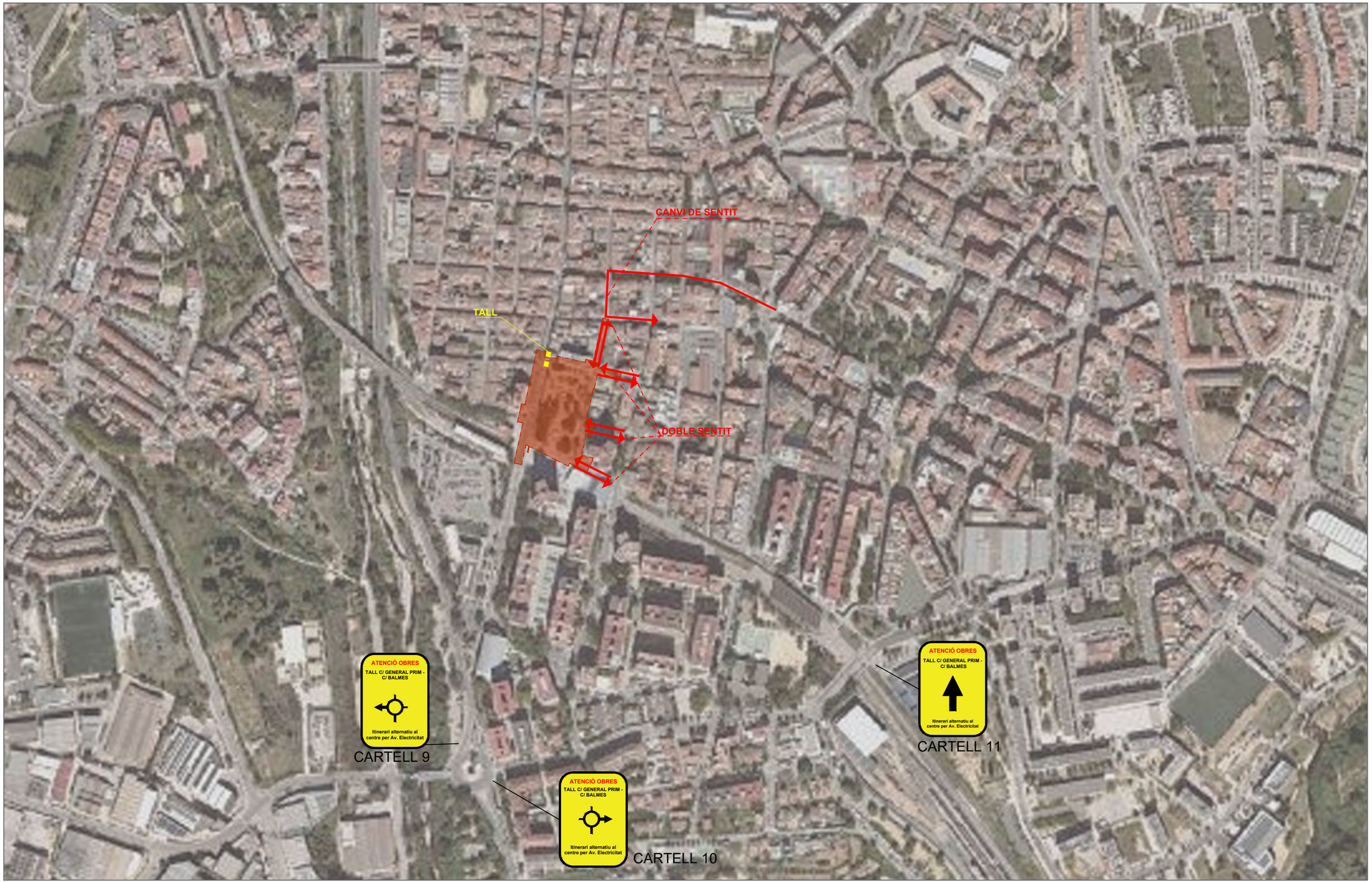

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | DESVIAMENTS TRÀNSIT<br>TALL AV.BARCELONA-CR.GENERAL PRIM | 1/4000 | 0 125 250 375 500 | JUNY 2025 | ANNEX12.1 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

## 4. TALL DEL CARRER GENERAL PRIM




Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | DESVIAMENTS TRÀNSIT<br>TALL CR.GENERAL PRIM | 1/4000 | 0 125 250 375 500 | JUNY 2025 | ANNEX12.2 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

## 5. CARTELLERIA




CARTELL 1




CARTELL 2




CARTELL 3




CARTELL 4




CARTELL 5

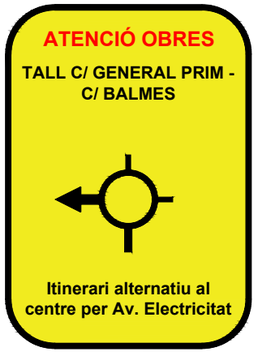
NO ACTUALIZADO!



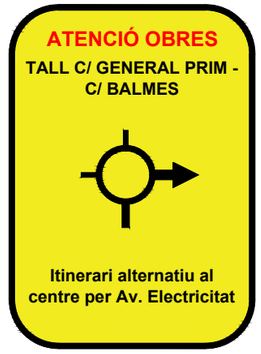

CARTELL 6




CARTELL 7




CARTELL 8




CARTELL 9




CARTELL 10

Àmbit d'actuació

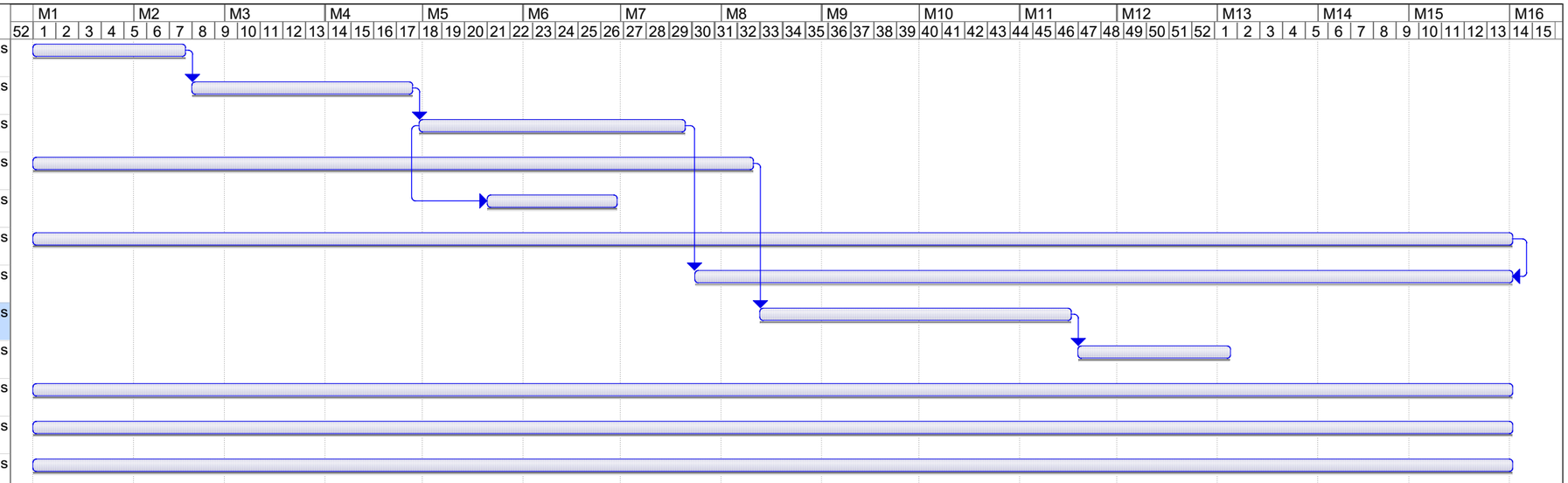
| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | CARTELLS DESVIAMENTS<br>PLANTA | | | JUNY 2025 | ANNEX12.3 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ANNEX 13 – PROGRAMACIÓ D'OBRA

| Id | | Nombre de tarea | Duración |
|---|---|---|---|
| 1 | | TREBALLS PREVIS | 35 días |
| 2 | | DEMOLICIONS | 50 días |
| 3 | | MOVIMENT DE TERRES | 60 días |
| 4 | | FERMS I PAVIMENTS | 160 días |
| 5 | | ESTRUCTURES | 30 días |
| 6 | | TRAMITS COMPANYIA SUBMINISTRADORES | 326 días |
| 7 | | INSTAL.LACIONS | 180 días |
| 8 | | MOBILIARI I SENYALITZACIÓ | 70 días |
| 9 | | VEGETACIÓ | 35 días |
| 10 | | GESTIO DE RESIDUS | 326 días |
| 11 | | CONTROL DE QUALITAT | 326 días |
| 12 | | SEGURETAT I SALUT | 326 días |




Proyecto: PL-PI17

Tarea | Progreso | Resumen | Tareas externas | Fecha límite
División | Hito | Resumen del proyecto | Hito externo

ANNEX 14 – CONTROL DE QUALITAT

# CONTROL DE QUALITAT

1.- INTRODUCCIÓ

2.- PLEC CONTROL DE QUALITAT

3.-TEMPS DE REALITZACIÓ DELS ASSAIGS

4.- PRESSUPOST PLA DE CONTROL DE QUALITAT

5.- ESQUEMA BÀSIC DE CONTROL

## 1.- INTRODUCCIÓ

### 1.1.- Objecte

Aquest Pla de Control de Qualitat té per objecte organitzar i valorar els assaigs a realitzar per les diferents unitats d'obra i materials utilitzats en les obres.

### 1.2.- Àmbit d'aplicació

El present Programa de Control de Qualitat s'aplicarà a les obres del Projecte de remodelació de la plaça Pearson de Rubí.

### 1.3.- Àmbit d'aplicació

En el document memòria del projecte, es detalla extensament la descripció de les obres previstes de efectuar i que contempla el present pla de qualitat

Les unitats constructives que composen les obres són:

- Moviment de terres
- Ferms i paviments
- Mobiliari i equipaments
- Senyalitzacions
- Instal·lacions
- Jardineria

### 1.3.- Pressupost programa control de qualitat

El pressupost del Programa de Control de Qualitat és de 29.475,45 €.

## 2.- PLEC DE CONTROL DE QUALITAT

**Organització del plec.**

Aquest Plec de Criteris de Control de Qualitat té la finalitat de complementar el contingut del Plec de Condicions Tècniques Particulars (P.C.T.P.) en el que fa referència als procediments a seguir en obra per tal de verificar el compliment del que allà s'estableix. En cas de contradiccions entre el contingut d'ambdós documents prevaldrà el que decideixi la DO (o direcció d'execució) davant de cada circumstància.

El caràcter específic del tema que es tracta, el Control de Qualitat, ha premés pensar amb una organització de la informació més adaptada a la finalitat que es persegueix, fruit de la qual apareix el concepte d'ÀMBIT DE CONTROL, unitat bàsica o capítol d'agrupament dels criteris de control.

Conceptualment, un Àmbit de Control (AC) està format per un **material** que s'utilitza en un cert **tipus d'element d'obra destí** (nucli de terraplè, fonaments estructurals, etc.). Aquesta relació material-element és la que permet agrupar amb més claredat la relació d'operacions de control a realitzar, la intensitat del control (freqüències), les seves especificacions i les condicions d'acceptació o rebuig.

En cada Àmbit de Control es distingeixen dos TIPUS DE CONTROL:

- Control de Materials: característiques químiques, físiques, geomètriques o mecàniques del material que s'ha d'utilitzar en l'element d'obra corresponent (en termes de la base de dades BEDEC, és un control de recepció de l'element simple).

- Control d'Execució i de l'Element acabat: operacions de control que es realitzen durant el procés d'execució, o en acabar aquest, per tal de verificar les condicions de formació de l'element d'obra (en termes de la base de dades BEDEC, correspon al control de les partides d'obra).

Dins de cada tipus de control es contemplen els següents apartats:

1. Operacions de Control a realitzar

Llista d'inspeccions i assaigs a realitzar, indicant el moment o la freqüència de l'actuació. En el cas d'assaigs s'indica la normativa o procediment concret.

2. Criteris de presa de mostra

Indicacions referents a la forma i lloc de presa de mostres d'assaig.

3. Especificacions

Resultats a exigir (valors - toleràncies) a les operacions de control (inspeccions i assaigs). No s'ha pretès incloure en aquest apartat la totalitat de les condicions del Plec sinó aquelles més rellevants des del punt de vista del control de qualitat.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

Indicacions de què cal fer en cas de que els resultats de les operacions de control no resultin satisfactoris segons les especificacions exigides.

**ÀMBIT: 0505 SÒLS EN REBLERT LOCALITZAT**

**CONTROL DE MATERIALS**

**1. Operacions de control**

- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

  – Assaig granulomètric (NLT-104 / UNE 7-376), cada 2500 m3.

  – Determinació dels límits d'Atterberg (NLT-105 i NLT-106 / UNE 103-103 i UNE 103-104), cada 2500 m3.

  – Contingut de matèria orgànica (NLT-118), cada 2500 m3.

  – Assaig Próctor Normal (NLT-107 / UNE 103-500)), cada 2500 m3.

  – Assaig CBR (NLT-111), cada 2500 m3.

  En el cas de reblerts de murs prefabricats ancorats al terraplè, es realitzaran les comprovacions específiques indicades al plec, cada 2500 m3:

  – Resistivitat elèctrica
  – Contingut de ió clor (Cl-)
  – Contingut de sulfats solubles (SO4-)
  – Determinació del Ph d'un sòl

- Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (NLT-108 / UNE 103-501) com a referència al control de compactació.

**2. Criteris de presa de mostra.**

Es seguiran les instruccions de la D.O. i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

**3. Especificacions**

Terres naturals provinents d'excavació o d'aportació.

Classificació de les terres utilitzables (PG3):

*Terres tolerables:*

Contingut de pedres de D > 15 cm ..... <= 25% en pes
S'han de complir una de les següents condicions:
a) Límit líquid (L.L.) (NLT-105)..... < 40
b) Límit líquid (L.L.) (NLT-105)..... < 65
Índex de plasticitat (I.P.) (NLT-105 i NLT-106)..... > (0,6 x L.L. - 9)
Densitat del Próctor normal (NLT-107) ..... ≥ 1,450 kg/dm3
Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95% PN)..... > 3
Contingut de matèria orgànica (NLT-118)..... < 2%

*Terres adequades:*

Elements de mida superior a 10 cm ..... Nul
Elements que passen pel tamís 0,08 (UNE 7-050) ..... < 35%
Límit líquid (L.L.) (NLT-105) ..... < 40
Densitat del Próctor normal (NLT-107) ..... ≥ 1,750 kg/dm3
Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95% PN)..... > 5
Inflamen dins de l'assaig CBR (compactació al 95% PN) ..... < 2%
Contingut de matèria orgànica (NLT-118)..... < 1%

*Terres seleccionades:*

Elements de mida superior a 8 cm ..... Nul
Elements que passen pel tamís 0,08 (UNE 7-050) ..... < 25%
Límit líquid (L.L.) (NLT-105) ..... < 30

Índex de plasticitat (NLT-105 i NLT-106)..... < 10
Índex CBR (NLT-111/72) (compactació al 95% PN)..... > 10
Inflamen dins de l'assaig CBR (compactació al 95% PN)..... Nul
Contingut de matèria orgànica (NLT-118) ..... Nul

Quan el reblert pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.

*Característiques addicionals:*

*Estreps:*

Es podran utilitzar terres adequades o seleccionades

*Reblerts de murs prefabricats ancorats al terraplè:*

El percentatge en pes que passi pel tamís UNE 0,080 ha de ser <= 10% del total de la mostra.
Si el percentatge és superior al 10% el material podrà ser vàlid si es compleix que, en un assaig de granulometria per sedimentació, el percentatge de material inferior a 15 micres és menor de 10%, o si estant comprés entre el 10% i el 20%, l'angle de fregament intern del material, amidat en tensions efectives en un assaig triaxial C.U. és superior a 25º.

Diàmetre màxim ..... <= 250 mm
Resistivitat elèctrica (mesurat sobre cèl·lula normalitzada T.A.) ..... ≥ 5000 m x Ohms
Els materials amb resistivitat elèctrica compresa entre 1000 i 5000 m x Ohms i els d'origen industrial podran ser utilitzats si es compleixen les condicions següents:
- Contingut ió clor (Cl-) ..... < 1000 p.p.m. (obres no inundables)
..... < 500 p.p.m. (obres inundables)
- Contingut ió sulfats solubles (SO4-) ..... < 1000 p.p.m. (obres no inundables)
..... < 500 p.p.m. (obres inundables)

Ph .....entre 5 i 10

*Reblerts de falsos túnels:*

Fins a un gruix de 1 m, al darrera de testeres i volta del fals túnel, el rebliment cal que es faci amb material seleccionat que tingui caràcter granular i estigui exempt d'argila.
Per sobre d'un gruix de 1 m, el rebliment es podrà realitzar amb el material obtingut en l'excavació prèvia.
Cal que el material tingui característiques uniformes.

Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en munts uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia i de manera que no se n'alterin les condicions.

**4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment**

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

**CONTROL D'EXECUCIÓ**

**1. Operacions de Control.**

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant al que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 250 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18196), cada 250 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

**2. Criteris de presa de mostra.**

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la D.O. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

**3. Especificacions**

*Condicions generals:*

S'han d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
En les esplanades s'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t.
Les zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la D.O.
No han de quedar zones que puguin retenir aigua.

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides, en particular, cal disposar dels resultats dels assaigs, per a comprovar que s'ha arribat a la densitat de compactació requerida.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que la humitat resultant sigui l'adient.
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs, calç viva o d'altres procediments adients.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell. De la mateixa manera, el valor mínim del mòdul d'elasticitat corresponent al segon cicle de l'assaig de placa de càrrega (DIN 18196), es correspondrà al que pertoqui a les capes de terraplè adjacents.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Gruix de les tongades ..... <= 25 cm

Toleràncies d'execució:
- Planor ..... ± 20 mm/3 m
- Nivells ..... ± 30 mm

*Estreps i murs:*

Abans de procedir el replè i compactació de l'extradós dels murs, cal realitzar el replè i compactació del terreny natural davant el mur per evitar possibles desplaçaments.
Els canvis de pendent i l'acord amb el terreny han de quedar arrodonits.
En el cas d'estreps, el nucli del terraplè situat a l'extradós d'obres de fàbrica ha de complir les condicions exigides en la coronació en una longitud igual a 20 m, amidats perpendicularment al parament de l'estrep.

Densitat de la compactació:
- En estreps .....≥ 100% PM
- en la resta de casos .....≥ 95% PM

– Rebliment de murs prefabricats ancorats al terraplè:

El rebliment darrera les plaques s'ha de realitzar per capes horitzontals.
No es pot muntar una filada de plaques nova fins que la inferior tingui col·locades les armadures de la part baixa i aquestes estiguin subjectes per una capa de terres de 35 cm de gruix, compactada.
Abans de començar el rebliment, s'han de falcar les plaques de la primera fila per evitar qualsevol moviment.
La col·locació de les capes de terres s'ha de fer paral·lelament al parament format per les plaques.
Els camions no han de circular a menys de 2 m. del parament.
No s'utilitzaran màquines d'erugues en contacte directe amb les armadures.
El pas de compactadors pesats ha de quedar limitat a una distància de 1 metre del parament. La compactació en aquesta zona cal fer-la amb màquines vibrants lleugeres accionades manualment.

*Fals túnel:*

No es procedirà a omplir el trasdós fins que no estigui col·locada la impermeabilització de les estructures i no hagin passat 28 dies des del formigonament.
El rebliment i la compactació cal que es faci comprenent en cada tongada tota la superfície del forat a omplir.

Gruix del rebliment <= 1 m:
- Compactació ..... ≥ 95% del PM
- Pes a cada eix de la maquinària ..... < 6 t

Gruix del rebliment > 1 m:
- Pes a cada eix de la maquinària ..... < 20 t

*Rases i Fonaments:*

Compactació del reblert de fonaments
de petites obres de fàbrica ..... ≥ 98% del PM
Altres casos ..... ≥ 95 % del PM

**4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment**

No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions, o en el seu defecte, el que indiqui la D.O.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

**REFERÈNCIES:**

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

**ÀMBIT: 0561 TOT-Ú NATURAL I SAULÓ PER A ESPLANADES I SUBBASES**

**CONTROL DE MATERIALS**

**1. Operacions de control**

- Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
  - Assaig granulomètric (NLT-104 / UNE 7-376), cada 750 m3 o fracció diària.
  - 2 assaigs d'equivalent de sorra (NLT-113 / UNE 7-324), cada 750 m3 o fracció diària.
  - Determinació dels límits d'Atterberg (NLT-105 i NLT-106 / UNE 103-103 i UNE 103-104), cada 1500 m3 o cada 2 dies si el volum executat és menor.
  - Coeficient de neteja (NLT-172), cada 1500 m3 o cada 2 dies si el volum executat és menor.
  - Assaig CBR (NLT-111), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.
  - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (NLT-149 / UNE 83-116), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.
- Cada 750 m3 o fracció diària, durant l'execució, es realitzarà un assaig Pròctor Modificat (NLT-108 / UNE 103-501) com a referència al control de compactació.

**2. Criteris de presa de mostra.**

Es seguiran les instruccions de la D.O. i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

**3. Especificacions**

Es considera tot-u natural la mescla de granulats no triturats i/o sols granulars, amb granulometria continua, procedents de graveres, dipòsits naturals o sols granulars; o també els productes d'enderrocs de construcció.
Es considera sauló la sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la D.T. o en el seu defecte el que determini la D.O.
Els materials no han de tenir terrossos d'argila, matèria vegetal, marga i d'altres matèries estranyes.
La fracció passada pel tamís 0.08 (UNE 7-050) ha de ser més petita que els dos terços de la passada pel tamís 0.40 (UNE 7-050).

Coeficient de neteja (NLT-172) ..... > 2

La fracció retinguda al tamís 5 UNE ha de contenir una quantitat >= 50% en pes d'elements que presentin dues o més cares de fractura.
La D.O. ha de determinar la corba granulomètrica del granulat per utilitzar, que ha d'estar continguda a dins d'un dels fusos següents:

| | Tamisatge ponderal acumulat (%) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tamís UNE (7-050) | ZN(50) | | ZN(40) | | ZN(25) | | ZN(20) | ZNA |
| 50 | 100 | --- | --- | --- | 100 | | | |
| 40 | | 80-95 | | 100 | --- | --- | --- | |
| 25 | | 50-90 | 75-95 | | 100 | --- | 60-100 | |
| 20 | | --- | 60-85 | 80-100 | | 100 | --- | |
| 10 | | 40-70 | 45-75 | 50-80 | 70-100 | | 40-85 | |
| 5 | | 25-50 | 30-55 | 35-65 | 50-85 | 30-70 | | |
| 2 | | 15-35 | 20-40 | 25-50 | 30-60 | 15-50 | | |
| 400 micres | 6-22 | | 6-25 | | 8-30 | 10-35 | | 8-35 |
| 80 micres | | 0-10 | | 0-12 | | 0-12 | | 0-15 0-18 |

El fus ZNA només es podrà utilitzar per a trànsit T3 o T4, o en vorades.

Coeficient de desgast "Los Angeles" per a una granulometria tipus B (NLT-149):
- Fus ZNA ..... < 50
- Resta de fusos ..... < 40

Equivalent de sorra (NLT-113):
- Fus ZNA ..... > 25
- Resta de fusos ..... > 30

CBR (NLT-111) (97% PM) ..... > 20

Plasticitat:
- Trànsit T0, T1 i T2 o material provinent de reciclatge d'enderrocs .....No plàstic
- Resta de trànsits:
  - Límit líquid (NLT-105) ..... < 25
  - Index de plasticitat (NLT-106) ..... < 6

Si el material prové de reciclatge d'enderrocs (condicions addicionals):
- Inflamen (NLT-111)..... < 2%
- Contingut de materials petris ..... >= 95%
- Contingut de restes d'asfalt ..... < 1% en pes
- Contingut de fusta..... < 0,5% en pes

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions. S'ha de distribuir al llarg de la zona de treball.

**4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment**

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

**CONTROL D'EXECUCIÓ**

**1. Operacions de Control.**

- Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d'execució.
- Comprovació de les toleràncies d'execució i control de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa. Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix, amplada i pendent transversal de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 3000 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18196), cada 6000 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Comprovació de les coordenades i cotes de replanteig a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma cada 20 m, a més dels punts singulars (tangents de corbes horitzontals i verticals, punts de transició de peralt, etc.). Control de l'amplada i pendent transversal de la plataforma, en els mateixos perfils.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.
- Control de la regularitat superficial amb la regla de 3 m, on es sospitin irregularitats.

**2. Criteris de presa de mostra.**

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la D.O. Els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.
Es tindrà especial cura en l'aplicació de la regla de 3 m en les zones on coincideixi una pendent longitudinal inferior al 2 % amb una pendent transversal inferior al 2 % (zones de transició de peralt).

**3. Especificacions**

Abans de la utilització d'un tipus de material, serà preceptiva la realització d'un tram de prova, per tal de fixar la composició i forma d'actuació de l'equip compactador i per a determinar la humitat de compactació més adient al procediment d'execució. La D.O. decidirà si es acceptable la realització d'aquesta prova com a part integrant de l'obra.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix comprès entre 10 i 25 cm
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
La humitat òptima de compactació, deduïda de l'assaig Próctor Modificat, segons la Norma NLT-108, s'ha d'ajustar a la composició i forma d'actuació de l'equip de compactació.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superi en més del 2% la humitat òptima.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritzarà el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la D.O.

La capa ha de tenir el pendent i amplada especificats a la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, el que indiqui la D.O.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la Documentació Tècnica.

Compactació ..... >= 100% PM

Mòdul E2 (assaig de placa de càrrega):
- Esplanada (trànsit T0-T1) ..... >= 60 MPa
- Esplanada (trànsit T2-T3) ..... >= 40 MPa
- Esplanada (trànsit T4-vorals)..... >= 25 MPa
- Subbase (trànsit T0-T1)..... >= 100 MPa
- Subbase (trànsit T2-T3)..... >= 80 MPa
- Subbase (trànsit T4-vorals)..... >= 40 MPa

Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants ..... + 0
  ..... - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície acabada respecte als perfils teòrics:
  - Trànsit T0, T1 i T2 ..... ± 20 mm
  - Trànsit T3 i T4 ..... ± 30 mm
- Planor ..... ± 10 mm/3 m

Les irregularitats que excedeixin aquestes toleràncies han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

**4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment**

No s'iniciarà l'execució d'aquesta unitat sense la corresponent aprovació del tram de prova per part de la D.O.

No es podrà iniciar l'execució de la capa, sense que la superfície sobre la que s'ha d'assentar compleixi les exigències del plec de condicions. No es considerarà control suficient l'efectuat durant l'execució de dita superfície si posteriorment ha hagut circulació de vehicles pesat o pluges intenses i, en general, si s'observen defectes a judici de la D.O.

S'aturaran els treballs d'estesa quan la temperatura ambient estigui per sota del límit establert al plec, o quan s'observi que es produeix segregació o contaminació del material.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades tindrà caràcter informatiu, i no serà per sí mateix causa de rebuig.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

**REFERÈNCIES:**

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars
6.1 i 6.2 IC “Secciones de firmes”

**ÀMBIT: 2013 FORMIGÓ EN MASSA PER FONAMENTS, BARRERES DE SEG. I REBLERTS**

**CONTROL DE MATERIALS**

**1. Operacions de control**

- Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 4 sèries de 2 provetes i s’assajaran a compressió a 28 dies segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304.

- Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s’assajaran a compressió 28 dies, segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

- Abans de l’inici de l’obra, i sempre que sigui necessari segons l’article 37.3.2 de la norma EHE, es realitzarà l’assaig de la fondària de penetració d’aigua, segons UNE 83-309 EX i l’article 85.2 de la EHE.

- Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament. En particular, es controlarà el compliment de les limitacions en la relació a/c i en el contingut de ciment (control de durabilitat).

- En cas de formigó en massa estructural, o sempre que la DO. així ho determini: cada 100 m3 de formigó del mateix tipus i dosificació, o fracció setmanal si es consumeix menys material, es realitzaran 2 sèries de 3 provetes que s’assajaran a compressió, una a 7 i les altres dues a 28 dies, segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304. Per cadascuna de les sèries, es controlarà la consistència del formigó, segons UNE 83-313. Aquest criteri suposa que la resistència del formigó és <=25 N/mm2, en altres casos cal revisar el nombre de sèries segons l’article 88.4 de la EHE. També segons aquest apartat, quan el formigó estigui fabricat en central amb disposició de segell o marca de qualitat, els límits de definició del lot poden augmentar-se al doble, amb les condicions allà indicades.

- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.

**2. Criteris de presa de mostra**

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i les indicacions de la norma EHE.

**3. Especificacions**

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE i el PG 3/75. El control dels components es realitzarà d’acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó:
  - Resistència característica
  - Formigons designats per propietats:
    - Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE
    - Contingut de ciment en kg/m3 (amb 15 kg de tolerància)
  - Formigons designats per dosificació:
    - Contingut de ciment per m3
    - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE
  - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Grandària màxima del granulat
  - Consistència
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
  - Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m3 de formigó fresc
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora de càrrega del camió
- Hora límit d'us del formigó

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia, sense segregacions i sense haver iniciat l'adormiment.
Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que tindrà el formigó: en massa, armat o pretensat

La designació per propietats es farà d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretensat
- R: Resistència característica especificada, en N/mm2
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandaria màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment)
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades en la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE.
Resistència a compressió
al cap de 7 dies (UNE 83-304).....>= 0,65 x resistència a 28 dies

Tipus de ciment:
- Formigó en massa ..... Ciments comuns (UNE 80-301)
  ..... Ciments per a usos especials (UNE 80-307)

Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80-305)
Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80-303), i els de baix calor d'hidratació (UNE 80-306)

Classe del ciment.....>= 32,5

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa..... >= 200 kg/m3
- A totes les obres ..... <= 400 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable, per a formigó en massa, ha de ser <= 0,65 kg/m3

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):
- Consistència seca .....0 - 2 cm
- Consistència plàstica.....3 - 5 cm
- Consistència tova .....6 - 9 cm
- Consistència fluida .....10-15 cm

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:
- En massa amb armadura de fissuració ..... <= 0,4% pes del ciment
- En massa sense armadura de fissuració:.....No hi ha restricció

- Toleràncies d'assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca ..... Nul
  - Consistència plàstica o tova .....± 1 cm
  - Consistència fluida.....± 2 cm

**4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.**

Es seguiran els criteris de la norma EHE:

- La mitjana de resistència a compressió obtinguda en els assaigs previs de laboratori (fcm), haurà de superar el valor exigit al formigó amb marge suficient, de manera que sigui raonable esperar que, amb la dispersió que introdueix l'execució en obra, la resistència característica real (fck) sigui superior a la de projecte. En primera aproximació, i segons les limitacions indicades als comentaris de l'apartat 86 de la EHE, es pot suposar que:

  $$fcm = fck + 8 \ (N/mm2)$$

- Els assaigs característics es consideren satisfactoris, quan els valors de resistència obtinguts en cada una de les 6 sèries (xi), ordenats de forma que

  $$x1 = x2 = x3 = x4 = x5 = x6$$

  verifiquen: $x1 + x2 - x3 = fck$

  De no complir-se aquesta condició, s'introduiran les oportunes correccions a la dosificació i/o procés d'execució fins a obtenir assaigs característics acceptables.

- No s'acceptarà el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

- L'assaig de consistència es considera satisfactori si el valor mig de les dues mesures realitzades, queda dins de l'interval estricte especificat, i els valors individuals es troben dins dels marges amb tolerància inclosa. En cas contrari, es rebutjarà l'amassada corresponent, procedint a la correcció de la dosificació.

- El càlcul de la resistència estimada (fest) a partir dels assaigs de control es realitzarà d'acord a l'article 88.4 de la norma EHE. Els criteris d'acceptació o rebuig, article 88.5 de l'esmentada norma, es resumeixen a continuació:

  – fest = 0,9 fck  LOT ACCEPTAT

  – fest < 0,9 fck  Actuacions possibles:

    - Estudi de la seguretat de l'element amb una resistència igual a fest.
    - Assaigs d'informació sobre el formigó endurit (testimonis, ultrasons, escleròmetre) (article 89 norma EHE).
    - Assaig estàtic de prova de càrrega (article 99.2).

Cal recordar que els assaigs de control de resistència només són preceptius en el cas de formigó estructural.

**CONTROL D'EXECUCIÓ**

**1. Operacions de control**

Sense caràcter limitatiu, es destaquen les següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

**2. Criteris de presa de mostra**

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la D.O., i el contingut de l'article 95 de la norma EHE.

**3. Especificacions**

El contractista ha de presentar al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, que ha de ser aprovat per la D.O.
El pla de formigonat consisteix en la explicitació de la forma, mitjans i procés que el contractista ha de seguir per a la bona col·locació del formigó.
En el pla hi ha de constar:
- Descomposició de l'obra en unitats de formigonat, indicant el volum de formigó a utilitzar en cada unitat.
- Forma de tractament dels junts de formigonat.

Per a cada unitat hi ha de constar:
- Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe,...).
- Característiques dels mitjans mecànics.
- Personal.
- Vibradors (característiques i nombre d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).
- Seqüència d'ompliment dels motlles.
- Mitjans per evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres).
- Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.
- Sistema de curat del formigó.

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.
No s'ha de formigonar sense la conformitat de la D.O., un cop hagi revisat l'encofrat, la neteja de fons i costers, i hagi aprovat la dosificació, mètode de transport i posada en obra del formigó.

*Abocament amb bomba:*

La D.O. ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
El contractista ha de mantenir als talls de treball un superfluidificant, assajat prèviament, per afegir al formigó en cas d'excés en la tolerància a l'assentament del con d'Abrams per defecte. La D.O. pot refusar el camió amb aquest defecte o bé pot obligar al contractista a utilitzar el superfluidificant sense dret a percebre cap abonament.
No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.O. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

*Abocament des de camió o amb cubilot:*

L'abocada ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.
El gruix de la tongada el fixarà la D.O. per tal d'assegurar l'efecte de vibrat a tota la massa.
El gruix de la tongada no ha de ser superior a:
- 15 cm per a consistència seca
- 25 cm per a consistència plàstica
- 30 cm per a consistència tova

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions

explícites i l'autorització de la D.O. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de vent fort o de pluja. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la D.O.
En cap cas s'aturarà el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la D.O. abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar.
Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.
La compactació s'ha de fer per vibratge.
El vibratge ha de fer-se més intens a les cantonades i als paraments.
Si s'espatllen tots els vibradors es continuarà la compactació per piconatge fins arribar a un junt adequat.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
No es poden corregir els defectes en el formigó (cocons, rentats, etc.) sense les instruccions de la D.O.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó.
Aquest procés ha de ser com a mínim de:
- 7 dies en temps humit i condicions normals
- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

El sistema de curat ha de ser amb aigua, sempre que sigui possible.
El curat amb aigua no s'ha d'executar amb regs esporàdics del formigó, sinó que cal garantir la constant humitat de l'element amb recintes que mantinguin una làmina d'aigua, materials tipus arpillera o geotèxtil permanentment amarats amb aigua, sistema de reg continu o cobriment complert mitjançant plàstics.
En el cas que no sigui possible el curat amb aigua, s'han d'utilitzar productes filmògens, que han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.O.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

S'adoptaran com a toleràncies d'execució les indicades en l'annex 10 (anejo 10) de la norma EHE, sempre que la DO no determini altres més restrictives.

**4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.**

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la D.O.

Correcció, per part del contractista, de les irregularitats observades.

**REFERÈNCIES:**

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir 1 de juliol de 1999)
PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

**ÀMBIT: 7525 RIGOLES DE PECES DE MORTER DE CIMENT BLANC**

**CONTROL DE MATERIALS**

**1. Operacions de control**

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
  - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE 127-001) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
  - Control dimensional i de color, sobre un 10 % de les peces rebudes, segons UNE 127-001
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 12 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 6 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs:
  - Sobre 3 mostres de 3 peces:
    - Absorció d'aigua (UNE 127-002)
    - Gelabilitat (UNE 127-004)
    - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista (UNE 127-003)
  - Sobre 3 mostres de 3 peces:
    - Resistència al xoc (UNE 127-007)
  - Sobre 6 mostres de 6 peces cadascuna:
    - Resistència a flexió (UNE 127-006)
    - Estructura (UNE 127-001)

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La D.O. sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

**2. Criteris de presa de mostra**

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la D.O. i els criteris de la norma UNE 127-001.

**3. Especificacions**

El material arribarà a l'obra acompanyat del corresponent certificat de qualitat del fabricant conforme a les especificacions del plec de condicions.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície, amb els angles i les arestes rectes i la cara plana.
No pot tenir imperfeccions a la cara vista.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplada x gruix.

Absorció d'aigua (UNE 127-002)..... <= 7,5%
Tensió de trencament a la flexió (UNE 127-006 i UNE 127-007):
- Cara a tracció..... >= 50 kg/cm2
- Dors a tracció..... >= 40 kg/cm2

Gelabilitat (UNE 127-004)..... Absència de senyals de trencament o deteriorament

Toleràncies:
- Dimensions ..... ± 1 mm
- Gruix..... ± 3 mm
- Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi ..... ± 0,4 mm
- Rectitud d'arestes..... ± 0,4 mm
- Balcaments ..... ± 0,5 mm
- Planor..... ± 0,4 mm

**4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.**

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

**CONTROL D'EXECUCIÓ**

**1. Operacions de control**

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

**2. Criteris de presa de mostra**

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O.

**3. Especificacions**

*Base de formigó:*

El suport ha de tenir una compactació >= 95% de l'assaig PM i les rasants previstes.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
La resistència del formigó de la base ha de ser la especificada a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.O..
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la D.O..
Durant l'adormiment, i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó.
Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

*Rigola*

Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.
Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a tocar i correctament alineades.
S'han d'ajustar al traçat previst.
Els junts entre les peces han de ser <= 5 mm i han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.
La cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm.
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.
No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.

Toleràncies d'execució:
- Replanteig..... ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell.....± 10 mm
- Planor .....± 4 mm/2 m

**4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.**

Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la D.O.

**REFERÈNCIES:**

PG 3/75 amb les corresponents modificacions
UNE 127-001-90 "Baldosas de cemento. Definiciones, clasificación, características y recepción en obra."

## 3.- TEMPS DE REALITZACIÓ DELS ASSAIGS

| *Codi* | *NomComplet* | *Norma* | *TERMINI (dies)* | |
|---|---|---|---|---|
| | | | *min* | *max* |
| BV112101 | DETERMINACIÓ DE L'ACIDESA (pH) | UNE 7-234-71 | 1 | 2 |
| BV113102 | CONTINGUT DE SULFATS | UNE 7-131-58 | 1 | 2 |
| BV114103 | CONTINGUT DE CLORURS | UNE 7-178-60 | 1 | 2 |
| BV115104 | DET. QUALITATIVA D'HIDRATS DE CARBONI | UNE 7-132-58 | 1 | 2 |
| BV116105 | CONT. DE SUBST. ORGÀNIQUES, OLIS I GREIXOS | UNE 7-235-71 | 1 | 2 |
| BV117107 | CONTINGUT DE SUBSTÀNCIES SOLUBLES | UNE 7-130-58 | 1 | 2 |
| BV123L03 | HUMITAT TOTAL PER ASSECATGE | NLT 359-87 | 1 | 2 |
| BV124B05 | DENSITAT RELATIVA I L'ABSORCIÓ (SORRES) | NLT 154-92 | 2 | 3 |
| BV124C04 | DENSITAT RELATIVA I L'ABSORCIÓ (GRAVES) | NLT 153-92 | 2 | 3 |
| BV132101 | TERROSSOS D'ARGILA | UNE 7-133-58 | 1 | 2 |
| BV133202 | PARTÍCULES TOVES | UNE 7-134-58 | 1 | 2 |
| BV134103 | GRANULOMÈTRIC PER TAMISATGE (GRANULAT) | UNE 7-139-58 | 1 | 2 |
| BV134A0M | GRANULOMÈTRIC PER TAMISATGE (POLS MINERAL) | NLT 151-89 | 1 | 2 |
| BV135104 | CONTINGUT DE FINS | UNE 7-135-58 | 1 | 2 |
| BV136105 | PARTÍCULES DE BAIX PES ESPECÍFIC | UNE 7-244-71 | 1 | 2 |
| BV137206 | COEFICIENT DE FORMA | UNE 7-238-71 | 1 | 2 |
| BV138207 | ABSORCIÓ D'AIGUA (GRAVES) | UNE 83-134-90 | 3 | 8 |
| BV13830J | ABSORCIÓ D'AIGUA (SORRES) | UNE 83-133-90 | 3 | 8 |
| BV139208 | COEFICIENT DE LOS ÁNGELES | UNE 83-116-90 | 2 | 3 |
| BV13A10A | COMPOSTOS DE SOFRE (SO=3) | UNE 83-120-88 | 3 | 4 |
| BV13B20B | REACTIVITAT GRANULAT-ÀLCALI | UNE 83-121-90 | 3 | 4 |
| BV13C20C | ESTABILITAT ENFRONT SULFATS (GRAVES) | UNE 7-136-58 | 6 | 7 |
| BV13C30C | ESTABILITAT ENFRONT SULFATS (SORRES) | UNE 7-136-58 | 6 | 7 |
| BV13E30E | MATÈRIA ORGÀNICA | UNE 7-082-54 | 1 | 2 |
| BV13F30F | EQUIVALENT DE SORRA | UNE 83-131-90 | 1 | 2 |
| BV13H30H | COEFICIENT DE FRIABILITAT | UNE 83-115-89 EXP | 1 | 2 |
| BV13JB0K | COEFICIENT DE POLIMENT ACCELERAT | NLT 174-93 | 3 | 4 |
| BV13KB0L | ÍNDEX DE LLENQUES I AGULLES | NLT 354-91 | 1 | 2 |
| BV13NA0R | DENSITAT APARENT (POLS MINERAL) | NLT 157-94 | 1 | 2 |
| BV13NB0Q | DENSITAT APARENT (GRANULAT) | NLT 156-94 | 1 | 2 |
| BV13QD0T | ÍNDEX D'ADHESIVITAT | NLT 355-93 | 1 | 2 |
| BV13RA0U | COEFICIENT D'EMULSIVITAT | NLT 180-74 | 1 | 2 |

| *Codi* | *NomComplet* | *Norma* | *TERMINI (dies)* | |
|---|---|---|---|---|
| | | | *min* | *max* |
| BV13TL0W | NETEJA SUPERFICIAL | NLT 172-86 | 1 | 2 |
| BV13XX01 | PES ESPECÍFIC D'UNA PEDRA | UNE 7-067-54 | 3 | 4 |
| BV13XX03 | RESISTÈNCIA ALS SULFATS D'UNA PEDRA | | 6 | 7 |
| BV13XX04 | ESPECTROGRAFIA D'INFRARROJOS | | 10 | 11 |
| BV142102 | RESISTÈNCIA MECÀNICA A UNA EDAT | UNE 80-101-91 1M | 1+EDAT | 1+EDAT |
| BV143102 | RESISTÈNCIA MECÀNICA A DUES EDATS | UNE 80-101-91 1M | 1+EDAT | 1+EDAT |
| BV144102 | RESISTÈNCIA MECÀNICA A TRES EDATS | UNE 80-101-91 1M | 1+EDAT | 1+EDAT |
| BV145102 | RESISTÈNCIA MECÀNICA A QUATRE EDATS | UNE 80-101-91 1M | 1+EDAT | 1+EDAT |
| BV146103 | TEMPS D'ADORMIMENT I ESTABILITAT DE VOLUM | UNE 80-102-88 | 2 | 3 |
| BV147104 | FINOR DE MÒLTA (PERMEABILÍMETRE DE BLAINE) | UNE 80-122-91 | 1 | 2 |
| BV148104 | FINOR DE MÒLTA PER TAMISATGE EN SEC | UNE 80-122-91 | 2 | 3 |
| BV149105 | FINOR DE MÒLTA PER TAMISATGE EN HUMIT | UNE 80-108-86 | 1 | 2 |
| BV14B107 | CALOR D'HIDRATACIÓ | UNE 80-118-86 EXP | 3 | 4 |
| BV14C108 | HUMITAT | UNE 80-220-85 | 1 | 2 |
| BV14D109 | PÈRDUA PER CALCINACIÓ | UNE 80-215-88 | 3 | 4 |
| BV14E109 | RESIDU INSOLUBLE (CLORHÍDRIC I CARB. DE SODI) | UNE 80-215-88 | 3 | 4 |
| BV14F109 | RESIDU INSOLUBLE (CLORHÍDRIC I HIDROX. POTAS.) | UNE 80-215-88 | 3 | 4 |
| BV14G109 | CONTINGUT DE SULFATS (EXPRESSAT COM A SO3) | UNE 80-215-88 | 3 | 4 |
| BV14H10A | CONTINGUT DE CLORURS (MÈT. VOLHARD) | UNE 80-217-91 | 1 | 2 |
| BV14J109 | CONTINGUT DE SULFURS (MÈT. IODOMÈTRIC) | UNE 80-215-88 | 1 | 2 |
| BV14K109 | CONTINGUT D'ÒXID D'ALUMINI | UNE 80-215-88 | 1 | 2 |
| BV14L10B | CONTINGUT D'ÒXID DE CALÇ LLIURE | UNE 80-243-86 | 1 | 2 |
| BV14M20C | PUTZOLANITAT (8 dies) | UNE 80-280-88 | 9 | 10 |
| BV14N20C | PUTZOLANITAT (15 dies) | UNE 80-280-88 | 16 | 17 |
| BV172201 | CONTINGUT D'AIGUA (BETUM ASFÀLTIC) | NLT 123-84 | 1 | 2 |
| BV17230B | CONTINGUT D'AIGUA (EMULSIÓ BITUMINOSA) | NLT 137-84 | 1 | 2 |
| BV173102 | PENETRACIÓ (25ºC, 100 g, 5 s.) | NLT 124-84 | 1 | 2 |
| BV174103 | PUNT DE REBLANIMENT, ANELLA I BOLA | NLT 125-84 | 1 | 2 |
| BV175204 | PÈRDUA PER ESCALFAMENT | NLT 128-91 | 1 | 2 |
| BV177206 | SOLUBILITAT EN DISOLVENTS ORGÀNICS | NLT 130-84 | 1 | 2 |
| BV179108 | DUCTILITAT | NLT 126-84 | 1 | 2 |
| BV17A209 | ÍNDEX DE PENETRACIÓ | NLT 181-88 | 1 | 2 |
| BV17D10D | PUNT DE FRAGILITAT DEL FRAASS | NLT 182-84 | 1 | 2 |
| BV17F30F | CÀRREGA ELÈCTRICA DE LES PARTÍCULES | NLT 194-84 | 1 | 2 |

| Codi | NomComplet | Norma | TERMINI (dies) | |
|---|---|---|---|---|
| | | | min | max |
| BV17G30G | RESIDU PER DESTIL.LACIÓ (EMULSIÓ BIT.) | NLT 139-84 | 1 | 2 |
| BV17XX02 | ESTABILITAT D'EMMAGATZEMATZE D'UN BETUM | NLT 124-84 | 1 | 3 |
| BV17XX03 | RECUPERACIÓ ELÀSTICA | NLT-329 | 1 | 2 |
| BV1D2202 | GRANULOMÈTRIC PER TAMISATGE (SÒLS) | UNE 7-376-75 | 1 | 2 |
| BV1D2402 | GRANULOMÈTRIC PER TAMISATGE (TOT-Ú) | UNE 7-376-75 | 1 | 2 |
| BV1D3203 | % MATERIAL QUE PASSA PEL TAMÍS 0,080 UNE | UNE 7-135-58 | 1 | 2 |
| BV1D4204 | LÍMITS D'ATTERBERG | UNE 103-103-94 | 2 | 3 |
| BV1D6206 | EQUIVALENT DE SORRA | UNE 7-324-76 | 1 | 2 |
| BV1D7207 | PRÓCTOR NORMAL | UNE 103-500-94 | 2 | 3 |
| BV1D8208 | PRÓCTOR MODIFICAT | UNE 103-501-94 | 2 | 3 |
| BV1D9209 | ÍNDEX CBR EN LABORATORI (P.N. 3 PUNTS) | NLT 111-87 | 6 | 7 |
| BV1DA209 | ÍNDEX CBR EN LABORATORI (P.M. 3 PUNTS) | NLT 111-87 | 6 | 7 |
| BV1DB20A | HUMITAT PER ASSECATGE EN ESTUFA | UNE 103-300-93 | 1 | 2 |
| BV1DF30E | COEFICIENT DE LOS ÀNGELES | UNE 83-116-90 | 2 | 3 |
| BV1DG30F | NOMBRE DE CARES DE FRACTURA | NLT 358-90 | 1 | 2 |
| BV1DK20H | MATÈRIA ORGÀNICA (PERMANGANAT SÒDIC) | NLT 118-91 | 1 | 2 |
| BV1DM20K | CONTINGUT DE SULFATS SOLUBLES | UNE 7-370-75 | 3 | 4 |
| BV1DP10M | HUMITAT IN-SITU D'UN SÒL | NLT 103-72 | 1 | 1 |
| BV1DQ10N | HUMITAT I DENSITAT IN SITU (MÈTODE SORRA) | NLT 109-87 | 1 | 1 |
| BV1DR10P | HUMITAT I DENSITAT IN SITU (MÈTODE NUCLEAR) | ASTM D 3017-78 | 1 | 1 |
| BV1DS10Q | PLACA DE CÀRREGA DE 30 CM DE DIÀMETRE (NLT) | NLT 357-86 | 1 | 1 |
| BV1DS10R | PLACA DE CÀRREGA DE 30 CM DE DIÀMETRE (DIN) | DIN 18134 | 1 | 1 |
| BV1DS10S | PLACA DE CÀRREGA DE 30 CM DE DIÀMETRE (SNV) | SNV 70317 | 1 | 1 |
| BV1DS11R | PLACA DE CÀRREGA DE 60 CM DE DIÀMETRE (DIN) | DIN 18134 | 1 | 1 |
| BV1DXX05 | % MATERIAL QUE PASSA PEL TAMÍS 25 UNE | UNE 7-139-58 | 1 | 2 |
| BV21120G | CONSISTÈNCIA (MÈTODE DEL CON D'ABRAMS) | UNE 83-313-90 | 1 | 2 |
| BV214404 | COMPRESSIÓ PROVETA 15x30 | UNE 83-304-84 | 1+EDAT | 1+EDAT |
| BV216504 | COMPRESSIÓ PROVETA 15x30 ADDICIONAL | UNE 83-304-84 | 1+EDAT | 1+EDAT |
| BV216906 | FLEXOTRACCIÓ PROVETA 15x15x60 ADDICIONAL | UNE 83-305-86 | 1+EDAT | 1+EDAT |
| BV217608 | SÈRIE DE 3 PROVETES 15x30 (INCLÒS CON) | UNE 83-304-84 | 1+EDAT | 1+EDAT |
| BV217708 | SÈRIE DE 5 PROVETES 15x30 (INCLÒS CON) | UNE 83-304-84 | 1+EDAT | 1+EDAT |
| BV217A09 | FLEXOTRACCIÓ (3 PROVETES 15x15x60) | UNE 83-305-86 | 1+EDAT | 1+EDAT |
| BV218405 | TRACCIÓ INDIRECTA PROVETA 15x30 (BLASILER) | UNE 83-306-85 | 1+EDAT | 1+EDAT |
| BV219806 | FLEXOTRACCIÓ PROVETA 15x15x60 | UNE 83-305-86 | 1+EDAT | 1+EDAT |

| | | | TERMINI (dies) |
|---|---|---|---|

| Codi | NomComplet | Norma | min | max |
|---|---|---|---|---|
| BV21AC0B | EXTRACCIÓ I COMPRESSIÓ TESTIMONI 75x220 mm | UNE 83-304-84 | 3 | 4 |
| BV21BC0B | EXTRACCIÓ I COMPRESSIÓ TESTIMONI 100x250 mm | UNE 83-304-84 | 3 | 4 |
| BV21CC07 | EXTRACCIÓ I COMPRESSIÓ TESTIMONI 150x350 mm | UNE 83-304-84 | 3 | 4 |
| BV21XX03 | SÈRIE DE 6 PROVETES (CAIXÓ) FORM PROJ. | UNE 83-605-91 | 2+EDAT | 2+EDAT |
| BV222103 | CONSISTÈNCIA PEL MÈTODE DE REFERÈNCIA | UNE 83-811-92 EXP | 1 | 2 |
| BV223104 | CONSISTÈNCIA PEL MÈTODE ALTERNATIU | UNE 83-812-92 EXP | 1 | 2 |
| BV22530C | FLEXIÓ I COMPRESSIÓ SÈRIE 3 PROV. 160x40x40 mm | UNE 83-821-92 EXP | 1+EDAT | 1+EDAT |
| BV230001 | COMPRESSIÓ SIMPLE (CONGL.-CIMENT) | NLT 305-90 | 1+EDAT | 1+EDAT |
| BV251103 | CARACT. GEOMÈTRIQUES (BARRES) | UNE 36-068-94 | 1 | 2 |
| BV251105 | CARACT. GEOMÈTRIQUES (FILFERROS PRET.) | UNE 36-095-85 (1) 1R | 1 | 2 |
| BV251109 | CARACT. GEOMÈTRIQUES (CORDONS) | UNE 36-098-85 (1) 1R | 10 | 15 |
| BV252304 | ASSAIGS COMPLETS MALLA ELECTROSOLDADA | UNE 36-092-81 (1) | 2 | 3 |
| BV253406 | TRACCIÓ CORDÓ FIXAT AMB MORDASSES | UNE 7-326-88 1R | 2 | 3 |
| BV253506 | TRACCIÓ CORDÓ FIXATS AMB CAPS DE TRACCIÓ | UNE 7-326-88 1R | 2 | 3 |
| BV253606 | TRACCIÓ FILFERROS | UNE 7-474-92 (1)ERR. | 1 | 2 |
| BV253701 | TRACCIÓ PROVETA DE PLANXA D'ACER | UNE 7-474-92 (1)ERR. | 1 | 2 |
| BV255101 | RESISTÈNCIA A TRACCIÓ (ACER PER ARMAR) | UNE 7-474-92 (1)ERR. | 1 | 2 |
| BV256601 | RESISTÈNCIA A TRACCIÓ (ACER LAMINAT) | UNE 7-474-92 (1)ERR. | 1 | 2 |
| BV257102 | DOBLEGAMENT SIMPLE (ACER PER ARMAR) | UNE 36-068-94 | 1 | 2 |
| BV257105 | DOBLEGAMENT ALTERNATIU (FILFERROS) | UNE 36-461-80 | 3 | 4 |
| BV25770B | DOBLEGAMENT SIMPLE (ACER LAMINAT) | UNE 7-472-89 | 1 | 2 |
| BV258103 | DOBLEGAMENT-DESDOBLEGAMENT (ACER ARMAR) | UNE 36-068-94 | 1 | 2 |
| BV25B007 | RADIOGRAFIA SOLDADURA (PEL·LICULA 10x24 cm) | UNE 14-011-57 | 2 | 3 |
| BV25C007 | RADIOGRAFIA SOLDADURA (PEL·LICULA 10x40 cm) | UNE 14-011-57 | 2 | 3 |
| BV25D001 | RELAXACIÓ (1000 h) | UNE 36-422-85 | 3 | 4 |
| BV25XX03 | CARACT. GEOMÈTRIQUES (ARM. MICROPILONS) | | 1 | 2 |
| BV25XX05 | CARACT. GEOMÈTRIQUES PERFIL O PLANXA D'ACER | | 1 | 2 |
| BV25XX06 | DESPLOM I FLETXA DE PERFILS D'ACER | | 1 | 2 |
| BV25XX09 | CARACT. GEOMÈTRIQUES EMPERNATGES | | 1 | 2 |
| BV25XX10 | ARRENCADA PERN COL·LOCAT | | 1 | 1 |
| BV25XX14 | TRACCIÓ FILFERROS MALLES | UNE_EN 10-218-1-95 | 1 | 2 |
| BV25XX15 | COMPROV. GEOMÈTRICA MALLES | | 1 | 2 |
| BV25XX16 | COMPROV. GEOMÈTRICA BIONES | UNE 135-121-94 | 1 | 2 |
| BV25XX19 | TRACCIÓ LAMEL·LES D'ALUMINI | UNE 7-474-92 1 | 1 | 2 |

| Codi | NomComplet | Norma | TERMINI (dies) | |
|---|---|---|---|---|
| | | | min | max |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| BV25XX20 | CARACT. GEOMÈTRIQUES SENYALS | | 1 | 2 |
| BV25XX21 | CARACT. GEOMÈTRIQUES BARANES | | 1 | 2 |
| BV25XX22 | CARACT. GEOMÈTRIQUES MARCS I TAPES | | 1 | 2 |
| BV25XX23 | CARACT. GEOMÈTRIQUES GRAONS | UNE 127-011-95 EXP | 1 | 2 |
| BV25XX26 | PREPARACIÓ PROVETA SOLDADA | | 1 | 2 |
| BV25XX27 | INSPECCIÓ LÍQUIDS PENETRANTS | UNE 14-612-80 | 1 | 2 |
| BV25XX28 | TENSIÓ-DEFORMACIÓ PLAQUES ACER | | 1 | 2 |
| BV25XX29 | CARACT. GEOMÈTRIQUES FLEIXOS | | 1 | 2 |
| BV25XX32 | TRACCIÓ PERN COL·LOCAT | | 1 | 1 |
| BV2CXX01 | CARACT. GEOMÈTRIQUES (PLAQUES T.A.) | | 1 | 2 |
| BV2E1101 | RESISTÈNCIA A TRACCIÓ | UNE 53-510-85 | 1 | 2 |
| BV2E2101 | ALLARGAMENT MÍNIM A RUPTURA | UNE 53-510-85 | 1 | 2 |
| BV2E4101 | DURESA NOMINAL | UNE 53-549 | 7 | 15 |
| BV2E5101 | DEFORMACIÓ ROMANENT | UNE 53-511-74 | 7 | 15 |
| BV2E6101 | ENVELLIMENT AL CAP DE 70 H A 100 °C | UNE 53-548-75 | 5 | 6 |
| BV2E8101 | VARIACIÓ DE LA DURESA (DESPRÈS ENVELLIMENT) | UNE 53-549 | 1 | 2 |
| BV2EXX01 | RESISTÈNCIA A L'OZÓ | UNE 53-540-94 | s/edat | s/edat |
| BV2EXX04 | MÒDUL D'ELASTICITAT TRANSVERSAL (NEOPRÈ) | UNE 53-630-89 | 7 | 15 |
| BV2EXX05 | RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ (NEOPRÈ) | UNE 53-566-88 | 7 | 15 |
| BV2EXX06 | ADHERÈNCIA ELASTÒMER-ARMADURES (NEOPRÈ/JUNT) | UNE 53-565-74 | 7 | 15 |
| BV2EXX07 | COMPORTAMENT DINÀMIC (NEOPRÈ) | MELC 10.16 | 7 | 15 |
| BV2EXX08 | CARACT. GEOMÈTRIQUES (NEOPRÈ) | | 1 | 2 |
| BV2EXX09 | CARACT. GEOMÈTRIQUES (JUNTS) | | 1 | 2 |
| BV2F3104 | DOBLEGAMENT (LÀMINA BIT.) | UNE 104-281-85 (6-4) | 1 | 2 |
| BV2F4103 | RESISTÈNCIA A LA CALOR (LÀMINA BIT,) | UNE 104281-90(6-3)1R | 2 | 3 |
| BV2F630C | RESISTÈNCIA A LA TRACCIÓ (LÀMINA POLIETILÉ) | UNE 53-165-87 1R ERR | 1 | 6 |
| BV2FA30G | RESISTÈNCIA ESQUINÇAMENT (LÀMINA POLIETILÉ) | UNE 53-220-85 (1) 1R | 1 | 2 |
| BV2GXX02 | MASSA PER M2 (GEOTEXTIL) | UNE_EN 965-95 | 1 | 2 |
| BV2GXX03 | GRUIX SOTA PRESSIÓ (GEOTEXTIL) | UNE_EN 964-95 | 1 | 2 |
| BV2GXX06 | TRACCIÓ GEOTEXTIL | UNE 40-528-86 | 1 | 2 |
| BV2GXX07 | ALLARGAMENT DE TRENCAMENT (GEOTEXTIL) | UNE 40-528-86 | 1 | 2 |
| BV2GXX08 | PUNXONAMENT (GEOTEXTIL) | BS 6906/4 | 1 | 2 |
| BV2GXX09 | RESITÈNCIA A L'ESQUINÇAMENT | UNE 40-529-86 | 1 | 2 |
| BV2GXX10 | PENETRACIÓ CON (GEOTEXTIL) | BS 6906/1 | 1 | 2 |
| BV2GXX11 | OBERTURA DE FILTRACIÓ (GEOTEXTIL) | UNE 40-531-88 | 1 | 2 |
| BV2GXX12 | OBERTURA EFICAÇ PORUS (GEOTEXTIL) | UNE 40-531-88 | 1 | 2 |
| BV2GXX13 | PERMEABILITAT A L'AIGUA (GEOTEXTIL) | UNE 40-530-88 | 1 | 2 |
| BV2GXX14 | FLUX D'AIGUA VERTICAL (GEOTEXTIL) | BS 6906/3 | 1 | 2 |
| BV2GXX15 | CARACT. GEOMÈTRIQUES GEOTEXTIL | | 1 | 2 |
| BV2J1306 | FINOR DE MÒLTA DELS PIGMENTS | INTA 16.02.55(10.57) | 3 | 4 |
| BV2J2304 | PUNT D'INFLAMACIÓ | INTA 16.02.32A(7.61) | 2 | 4 |
| BV2J3301 | TEMPS D'ASSECATGE | INTA 16.02.29 (6.57) | 3 | 5 |
| BV2J430F | ADHERÈNCIA | UNE 48-032-80 | 2 | 4 |
| BV2J5303 | CONTINGUT DE MATÈRIA VOLÀTIL | INTA 16.02.31A(10.7) | 2 | 5 |
| BV2J6307 | ÍNDEX D'ANIVELLAMENT | INTA 16.02.89 (9.68) | 3 | 7 |
| BV2J7309 | ENVELLIMENT ACCELERAT | INTA 16.06.05(10.74) | 5 | 10 |
| BV2J830A | ENGROGUIMENT ACCELERAT | UNE 48-071-82 | 5 | 10 |
| BV2J930G | PES ESPECÍFIC | UNE 48-098-92 1R | 2 | 3 |
| BV2JA20W | PODER DE CUBRIMENT EN HUMIT (PINT. SENYAL.) | UNE 48-081-84 | 1 | 2 |
| BV2JC20P | CONSISTÈNCIA (PINT SENYAL.) | UNE 48-076-92 | 1 | 2 |
| BV2JD20M | TEMPS D'ASSECATGE (PINT SENYAL.) | UNE 135-202-94 EXP | 1 | 2 |
| BV2JE20K | QUANTITAT DE MATÈRIA FIXA (PINT SENYAL.) | UNE 48-087-92 | 3 | 5 |
| BV2JF20R | ESTABILITAT (PINT SENYAL.) | UNE 48-083-92 | 7 | 10 |
| BV2JH20T | RESIST. AL SAGNAT (PINT SENYAL.) | UNE 135-201-94 EXP | 3 | 4 |
| BV2JK20V | FLEXIBILITAT (PINT SENYAL.) | MELC 12.93 | 1 | 2 |
| BV2JXX01 | RETRORREFLEXIÓ | UNE 135-350-93 EXP | 1 | 2 |
| BV2JXX09 | RESIST. INMERSIÓ EN AIGUA | UNE 48-144-92 1R | 4 | 6 |
| BV2JXX12 | ÍNDEX DE DESPRENDIMENTS | INTA 16.02.88 (9.68) | 2 | 3 |
| BV2JXX13 | RESIST. A L'ABRASIÓ | UNE 56-818-94 | 2 | 4 |
| BV2JXX25 | PUNT D'INFLAMACIÓ (PINT. SENY.) | UNE 104-281 (1-12) | 2 | 4 |
| BV2JXX26 | ESTABILITAT A LA CALOR (PINT. SENY.) | UNE 135-221-94 EXP | 7 | 10 |
| BV2JXX28 | MICROESFERES DEFECTUOSES | UNE 135-282-94 EXP | 2 | 3 |
| BV2JXX29 | ÍNDEX DE REFRACCIÓ (MICROESFERESS) | UNE 135-283-94 EXP | 2 | 3 |
| BV2JXX30 | RESIST. A AGENTS QUÍMICS (MICROESFERES) | UNE 135-284-94 EXP | 2 | 4 |
| BV2JXX31 | GRANULOMÈTRIC (MICROESFERES) | UNE 135-285-94 EXP | 2 | 3 |
| BV2JXX33 | DOSIFICACIÓ PINTURA-MICROESFERES | UNE 135-274-94 EXP | 1 | 2 |
| BV2K1101 | UNIFORMITAT PEL·LÍCULA DE GALVANITZAT | UNE 7-183-64 | 2 | 3 |
| BV2K2102 | GRUIX D'UNA PEL.LÍCULA DE GALVANITZAT | UNE 37-501-88 1R | 1 | 1 |

| ***Codi*** | ***NomComplet*** | ***Norma*** | ***TERMINI (dies)*** | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ***min*** | ***max*** |

| Codi | NomComplet | Norma | TERMINI (dies) | |
|---|---|---|---|---|
| | | | min | max |
| BV2K4102 | MASSA DE ZINC PER U. DE SUPERFÍCIE (GALV.) | UNE 37-501-88 1R | 2 | 3 |
| BV2L110D | DIMENSIONS I DESIGNACIÓ (VORADES PREF.) | UNE 127-026-91 | 1 | 2 |
| BV2L1A06 | DIM. I DESIGNACIÓ (PANOT/TERRATZO/LLAMBORD.) | UNE 127-001-90 | 1 | 2 |
| BV2L230G | RESISTÈNCIA A LA FLEXIÓ (3 U. VORADA PREF.) | UNE 127-028-91 | 3 | 4 |
| BV2L2E0B | RESISTÈNCIA A LA FLEXIÓ (6 U. P/T/LL) | UNE 127-006-90 | 1 | 2 |
| BV2L310A | DESGAST PER ABRASIÓ (VORADES PREF.) | UNE 127-005-90 (1) | 2 | 3 |
| BV2L3B0A | DESGAST PER ABRASIÓ (2 U. P/T/LL) | UNE 127-005-90 (1) | 2 | 3 |
| BV2L4C07 | COEF. D'ABSORCIÓ D'AIGUA (3 U. P/T/LL) | UNE 127-002-90 | 3 | 4 |
| BV2L6C09 | RESISTÈNCIA A LA GELADA (3 U. P/T/LL) | UNE 127-004-90 | 35 | 36 |
| BV2L9D05 | DENSITAT (5 U. P/T/LL) | UNE 7-007-49 | 3 | 4 |
| BV2LBA0C | RESISTÈNCIA A L'IMPACTE (P/T/LL) | UNE 127-007-90 | 1 | 2 |
| BV2M210F | CONTINGUT DE LLIGANT | NLT 164-90 | 1 | 2 |
| BV2M310G | GRANULOMÈTRIC GRANULAT | NLT 165-90 | 1 | 2 |
| BV2M410A | CONFECCIÓ (3 PROV. CILÍN.) I DENSITAT(MARSHALL) | NLT 159-86 | 2 | 3 |
| BV2M520K | GRUIX I DENSITAT TESTIMONI | NLT 168-90 | 1 | 3 |
| BV2M630D | EFEC. AIGUA S/COHESIÓ (IMMERSIÓ-COMPRESSIÓ) | NLT 162-84 | 5 | 6 |
| BV2MXX01 | PERMEABILITAT IN-SITU (LCS) | | 1 | 1 |
| BV2MXX02 | ASSAIG CÀNTABRE (VIA SECA) | NLT 352-86 | 2 | 3 |
| BV2MXX03 | GRUIX D'UN TESTIMONI | | 1 | 3 |
| BV2MXX04 | DENSITAT APARENT TESTIMONI | | 1 | 3 |
| BV2T710A | ABSORCIÓ D'AIGUA IMMERSIÓ A 100 °C (PVC) | UNE 53-112-88 | 2 | 3 |
| BV2T800A | ASSAIG A TRACCIÓ | UNE 53-112-88 | 1 | 2 |
| BV2U2A01 | ASSAIG AIXAFAMENT 400 mm D. (FORMIGÓ) | BN101 | 1 | 2 |
| BV2U2B01 | ASSAIG AIXAFAMENT 400/600 mm D. (FORMIGÓ) | BN101 | 1 | 2 |
| BV2U2C01 | ASSAIG AIXAFAMENT 600/800 mm D. (FORMIGÓ) | BN101 | 1 | 2 |
| BV2U2D01 | ASSAIG AIXAFAMENT 800/1000 mm D. (FORMIGÓ) | BN101 | 1 | 2 |
| BV2U2E01 | ASSAIG AIXAFAMENT 1000/1500 mm D. (FORMIGÓ) | BN101 | 1 | 2 |
| BV2UXX03 | ESTANQUEITAT UNIÓ (TUBS FORMIGÓ) | BN101 | 2 | 3 |
| BVA6XX01 | FORÇA SOBRE SUPORT CLAVAT | OC 321/95 | 1 | 2 |
| BVA91101 | RESISTÈNCIA AL LLISCAMENT | NLT 175-88 | 1 | 2 |
| BVA9210H | REGULARITAT SUPERFICIAL (EQUIP VIAGRAFO) (KM) | NLT 332-87 | 1 | 1 |
| BVA9410K | REGULARITAT SUPERFICIAL | NLT 334-87 | 1 | 1 |
| BVA9510R | ASSAIG CÀNTEBRE (VIA HUMIDA) | NLT 352-86 | 3 | 4 |
| BVZ10001 | TEMPERATURES MESCLA BITUMINOSA | ... | 1 | 2 |

## 4.- PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL

A partir dels amidaments de les línies de pressupost i dels criteris de control anteriorment exposats, s'obtenen el nombre d'actuacions previstes, amb les següents consideracions de tipus general:

- No s'han previst assaigs de recepció sobre productes que poden disposar de marca de qualitat de producte (AENOR o similar). En cas d'utilitzar materials que incompleixin aquest supòsit, el contractista haurà de realitzar, sota el seu càrrec, els assaigs corresponents indicats en aquest plec.

- A l'hora de comptabilitzar el nombre d'assaigs d'identificació necessaris, s'ha suposat un únic proveïdor per a cada material. En cas de variar aquest supòsit, s'hauran d'executar els assaigs corresponents a cada proveïdor, tal i com es preveu en aquest plec, a càrrec del contractista.

- En el cas de components de formigó i mescles bituminoses, el control necessari és responsabilitat de la producció d'aquest material i s'exigirà sense estar considerat en aquest pla.

- S'ha suposat que la planta de subministrament del formigó disposa únicament de ciment amb marca de qualitat de producte, i per tant, no s'han inclòs assaigs d'identificació. En cas de que la planta disposi d'algun ciment, certificat d'acord a la RC-97, però sense marca de qualitat, s'aplicaran assaigs d'identificació a tots els ciments utilitzats, a càrrec del contractista, encara de que disposin de marca. Si algun dels ciments que utilitza la planta no està certificat segons RC-97, es podrà rebutjar el proveïment de formigó d'aquesta planta.

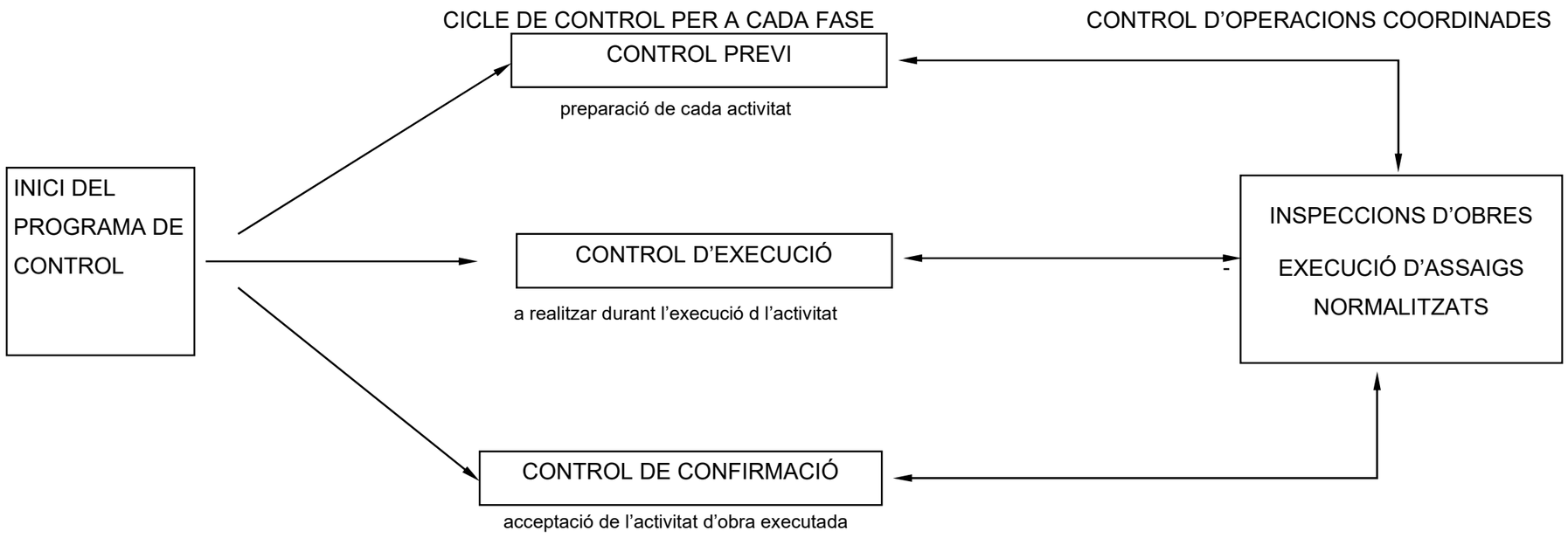
- El nombre d'assaigs s'obté a partir de les freqüències en amidament. Si durant l'execució de l'obra, atenent a criteris de freqüència temporal, resultessin més assaigs dels previstos, aquest increment correrà a càrrec del contractista, excepte justificació i acceptació per part de la D.O., de les causes que hagin pogut provocar un ritme d'execució més lent del previst.

L'import total dels treballs de Control de Qualitat puja a la quantitat 11.907,15 € (IVA exclòs)., el que suposa un percentatge del 1,50 % del pressupost de les obres.

Rubí,

Jordi Calvo de Felipe
Arquitecte Tècnic

## 5.- ESQUEMA BÀSIC DE CONTROL



ACTIVITAT 1 - REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES

| FASE DE CONTROL | TREBALL INICIAL | INSPECCIÓ | ASSAIG | UNITAT DE MOSTREIG | CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 - PREVI | Control del replanteig | Disponibilitat dels terrenys<br><br>Enllaç amb la vialitat existent<br><br>Comprovació en planta de mides d'espais públics i parcel·lats<br><br>Comprovació de les rasants d'espais públics quant a espais parcel.lats | | | |
| 2 - EXECUCIÓ | | Possible existència de serveis afectats<br><br>Comprovació dels punts de desguàs del clavegueram i dels punts de connexió dels diferents serveis<br><br>Compatibilitat amb els sistemes generals<br><br>Elements existents per enderrocar o conservar | | | |
| 3 - CONFIRMACIÓ | Signatura ACTA DE REPLANTEIG (ordre d'inici de les obres) | | | | |

ACTIVITAT 2 - MOVIMENT DE TERRES I FORMACIÓ DE L'ESPLANADA

| FASE DE CONTROL | TREBALL INICIAL | INSPECCIÓ | ASSAIG | UNITAT DE MOSTREIG | CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 - PREVI | Definició cotes d'esbrossada<br><br>Definició equips de moviment de terres<br><br>Definició cotes d'excavació segons qualitat dels sòls<br><br>Definició préstecs i abocadors | Comprovació perfils transversals del terreny<br><br>Qualitat dels sòls:<br>- Contingut grava i sorra<br>- Contingut pedra<br>- Contingut materia orgànica<br>- Esquerdes terreny natural<br>- Argiles plàstiques perilloses<br>- Materials plàstics perillosos | Qualitat dels sòls existents | 2000 $m^2$ d'esplanada en desmunt o terraplè de cota roja inferior 0,50 m | 1 Granulomètrica per garbellat<br>1 Límits Atterberg<br>1 Pròctor modificat<br>1 Índex CBR<br>1 Contingut matèria orgànica<br>1 Assaig próctor normal<br>1 Contingut d'humitat higroscòpiga "in situ" |
| 2 - EXECUCIÓ | | Extensió i compactació tongades:<br>- Gruix<br>- Refinat<br>- Localització flonjalls<br><br>Condicions de drenatge:<br>- Pendents de l'esplanada<br>- Drenatge natural -→ cunetes | Qualitat de sòls emprats per a formar terraplens<br><br>Compactació | 1500 $m^3$ terraplè o canvi material<br><br>2000 $m^3$ terraplè o canvi materia<br><br>5000 $m^3$ terraplè o canvi material<br><br>2000 $m^2$ Tongada o fracció diària | 1 Pròctor modificat<br><br>1 Granulomètrica per garbellat<br>1 Límits Atteberg<br>1 Assaig pròctor modificat<br><br>1 Índex CER<br>1 Contingut matèria orgànica<br><br>5 Densitat i humitat "in situ" |
| 3 - CONFIRMACIÓ | Fase prèvia capa subbase | | | | |

ACTIVITAT 3 - CONSTRUCCIÓ DEL CLAVEGUERAM I DELS CREUAMENTS DE VIAL

| FASE DE CONTROL | TREBALL INICIAL | INSPECCIÓ | ASSAIG | UNITAT DE MOSTREIG | CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 - PREVI | Replanteig en planta i alçat dels conductes<br><br>Replanteig de la correcta distribució dels encreuaments del vial, arquetes, embornals, pous de registre, connexions i els altres elements singulars<br><br>Acceptació dels equips de maquinària | Procedència dels materials | Acceptació de la procedència dels materials | (≤ execució) | Com a mínim 1 assaig dels realitzats en el execució<br><br>Dimensions i gruix dels tubs |
| 2 - EXECUCIÓ | | Comprovació geomètrica i condicions de seguretat de les rases<br><br>Anivellament de fons de rasa | | 200 ml rasa oberta | 5 Mesures d'amplària, de fondària i de pendent |
| | | Col·locació llits de formigó | Formigó de llits i de protecció | 50 $m^3$ de formació col·locat o fracció diària | 4 Resistència a compressió<br>1 Consistència con Abrams |
| | | Col·locació de les canonades<br><br>Execució formigó de protecció i anellat<br><br>Comprovacions de cota de les canonades quant vials a rasants, vials i als altres serveis. | Resistència de les canonades | 300 ml canonada col·locada i canvi secció | 2 Resistència a la flexió transversal |
| | | | Qualitat de sòls per a reblè de rases | 400 $m^3$ Rasa compactada o canvi material<br>1500 $m^3$ Rasa compactada o canvi material | 1 Próctor modificat<br>1 Granulometria<br>1 Límits d'Atteberg<br>1 Index CBR<br>1 Contingut matèria orgànica |
| | | Execució pous de registre. embornals, connexions i elements singulars | Resistència d'elements prefabricats | Cada 25 elements o 1000 ml de col·lector | 1 Resistència a compressió, prèvia extracció de testimoni |
| | | Compactació de rases | Compactació de rases | 200 $M^3$ Rasa compactada o canvi material | 5 Densitats i humitats "In situ" |
| | | Execució dels encreuaments de vial | | Proves de pressió i estanquïtat canonades | |
| | | Proves estanquitat canonades | Proves de pressió i estanquïtat canonades | | |
| | | Inspecció de la xarxa mitjançant sistemes robòtics | Inspecció de la xarxa mitjançant sistemes robòtics | Tota la xarxa | |
| 3 - CONFIRMACIÓ | Fase prèvia capa subbase | | | | |

## ACTIVITAT 4 - LA SOTABASE GRANULAR

| FASE DE CONTROL | TREBALL INICIAL | INSPECCIÓ | ASSAIG | UNITAT DE MOSTREIG | CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 - PREVI | Acceptació de l'esplanada<br><br>Acceptació de la procedència del material de subbase | Refinat i compactació de l'esplanada<br><br>Comprovació geomètrica dels perfils transversals (bombat) de l'esplanada<br><br>Comprovació encreuamens de vial<br><br>De la procedència (préstec, gravera, pedrera) | <br><br><br>Acceptació de l'esplanada<br><br>Acceptació de la procedència del material de subbase | <br><br><br>2000 $m^2$ vial refinat<br><br>3 Mostres aleatòries | <br><br><br>5 Densitats i humitats "in situ"<br><br>3 Granulomètrica<br>3 Equivalent de sorra<br>3 Límits Atteberg<br>3 Próctor modificat<br>1 Qualitat "Los Angeles"<br>1 Índex CBR<br>1 Coeficient de neteja |
| 2 - EXECUCIÓ | | Extensió de la capa de subbase<br><br>Humectació i compactació de la capa de subbase | Comprovació de la qualitat del material<br><br><br><br>Compactació | 300 $M^3$ d'aportació de material<br><br>1000 $M^3$ d'aportació de material o fracció diària<br><br><br><br>300 $M^3$ de subbase compactada o fracció diària | 1 Equivalent de sorra<br><br>1 Próctor modificat<br>1 Granulometria<br>1 Límits Atteberg<br>1 Qualitat "Los Angeles"<br>1 Índex CBR<br><br>5 Densitats i humitats "in situ" |
| 3 - CONFIRMACIÓ | Fase prèvia capa base | | | | |

## ACTIVITAT 5 - VORADES, ENCINTATS I RIGOLES

| FASE DE CONTROL | TREBALL INICIAL | INSPECCIÓ | ASSAIG | UNITAT DE MOSTREIG | CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 - PREVI | Replanteig<br><br>Acceptació de la procedència d'elements de vorada | Geometria i acabats | Acceptació de la procedència d'elements de vorada | 3 Mostres aleatòries de vorada<br><br>3 Mostres aleatòries de rigoles | 3 Resistència a compressió prèvia extracció d'un tertimoni de ∅ 10 cm.<br>1 Desgast per fregament<br><br>1 Desgast per fregament<br>1 Tolerància d'aspecte i forma |
| 2 - EXECUCIÓ | Control topogràfic d'execució | Rebuig d'elements de vorada<br><br>Control visual de l'alineació i anivellació<br><br><br><br>Execució del formigó de base i protecció<br><br>Execució de juntes | <br><br><br>Execució de vorades<br><br><br><br>Formigó de base i protecció | <br><br><br>500 ml de vorada col.locada<br><br><br>1000 ml de rigola col·locada<br><br>300 ml de vorada col·locada o fracció diària | <br><br><br>1 Resistència a compressió, prèvia extracció d'un testimoni ∅ 10 cm.<br>1 Desgast per fregament<br><br>1 Desgast per fregament<br><br>4 Resistència a compressió<br>1 Consistència con Abrams |
| 3 - CONFIRMACIÓ | Fase prèvia pavimentació | Les mateixes inspeccions que en 2.5.1. i 2.5.2 | | | |

ACTIVITAT 7 - PAVIMENTACIÓ - 1 BASE DE CALÇADA

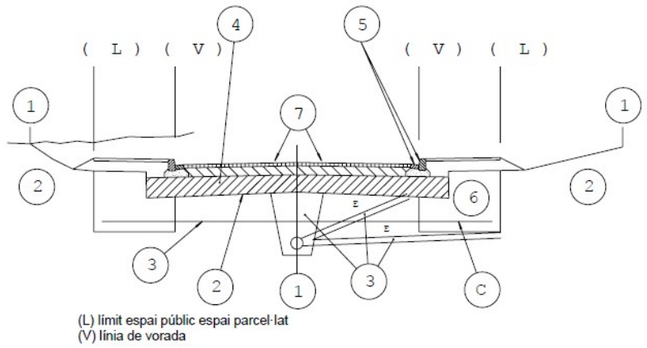
| FASE DE CONTROL | TREBALL INICIAL | INSPECCIÓ | ASSAIG | UNITAT DE MOSTREIG | CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 - PREVI | Acceptació de la subbase granular | Refinat de la capa de subbase | Acceptació de la capa de subbase | 2000 $m^2$ Vial refinat en capa de subbase | 5 Densitats “in situ”<br>5 Humitats “in situ” |
| | Acceptació de la procedència de materials de base granular | De la procedència (pedrera o instal.lació d’esmicolament) | Acceptació de la procedència | 3 Mostres aleatòries del material | 3 Equivalents de sorra<br>3 Pròctor modificat<br>3 Granulomètrica<br>1 Cares de fractura<br>3 Límits Atteberg<br>1 Qualitat “Los Angeles”<br>1 Índex CBR |
| | Acceptació de la procedència de materials de base grava-ciment | De la procedència, (instal.lació o producció d’àrids i de la planta central de fabricació) | Acceptació de la procedència | 3 Mostres aleatòries d’àrids | 3 Equivalent de sorra<br>3 Granulomètric<br>1 Cares de fractura<br>3 Límits d’Atterberg<br>1 Qualitat “Los Angeles”<br>3 Contingut terrós o d’argila |
| | Acceptació del projecte de mescla o fórmula de treball grava-ciment | | Acceptació del projecte de mescla | Mescla de grava-ciment | 3 Próctor modificat |
| 2 - EXECUCIÓ | | Extensió de la capa de base | Comprovació de la qualitat del material o fracció diària | 300 $m^3$ D’aportació de material o fracció diària | 1 Equivalent de sorra dels àrids |
| | | | | 1000 $m^3$ D’aportació de material | 1 Granulomètrica<br>1 Límits d’Atterberg dels àrids<br>1 Pròctor modificat |
| | | | | 1500 $m^3$ D’aportació de material | 1 Qualitat “Los Angeles” |
| | | Humectació i compactació de la capa de base | Compactació de la capa de base | 300 $m^3$ Capa de base compactada o fracció diària | 5 Densitats “in situ”<br>5 Humitats “in situ”. En cas de base de Grava-ciment s’han de fer 10 densitats i humitats “in situ” amb obtenció de dades a peu d’obra. |
| | | Adormiment de la capa de base de grava-ciment (màxim 2 a 5 h d’acabat) | Resistència a compressió de bases de grava - ciment | 300 $m^3$ Capa de grava-ciment col·locada | 5 Resistència a compressió en provetes fabricades per motlle |
| 3 - CONFIRMACIÓ | Acceptació definitiva de vorades i rigoles abans del paviment definitiu<br><br>Acceptació de l’acabat de coronació de pous, embornals i elements singulars | Refinat definitiu capa de base<br><br>Comprovació pendents transversals | Acceptació de la capa de base ( No necessaria si el paviment definitiu es col.loca immediatament després de la base i s’hi prohibeix el trànsit) | 2000 $m^2$ de capa de base refinada | 5 Densitats “in situ”<br>5 Humitats “in situ” per el cas de TOT-U artificials |

ACTIVITAT 7 - PAVIMENTACIÓ - 2 FORMIGÓ DE BASE VORAVIES

| FASE DE CONTROL | TREBALL INICIAL | INSPECCIÓ | ASSAIG | UNITAT DE MOSTREIG | CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 - PREVI | Acceptació de la coronació del terraplè de voravia<br><br>Acceptació de la disposició final de les arqetes i elements singulars de voravia (control de cotes superiors)<br><br>Definició situació dels escocelles<br><br>Definifió de les condicions d'execució:<br>- Dosificació formigó<br>- Consistència<br>- Juntes | Acceptació de l'esplanada ( Activitat 4) | Acceptació de l'esplanada ( Activitat 4) | | |
| 2 - EXECUCIÓ | | Anivellació i acabat del formigó | Control geomètric<br><br>D'execució del formigó de voravia | 20m de base de voravia acabada<br><br>50 $m^3$ o fracció diària de formigó col.locat | Gruix de la capa.<br>Pendent transversal<br>Cotes referides a la coronació de vorada i a la coronació de tapes i cèrcols d'arquetes.<br>Amplada voravia<br><br>4 Resistència a compressió<br>1 Consistència |
| 3 - CONFIRMACIÓ | | | 7.2.2. Control geomètric | | |

ACTIVITAT 7 - PAVIMENTACIÓ - 3 PAVIMENTS MESCLES ASFÀLTIQUES 4 PAVIMENTS DE FORMIGÓ

| FASE DE CONTROL | TREBALLS INICIALS | INSPECCIÓ | ASSAIG | UNITAT DE MOSTREIG | CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 - PREVI | Acceptació de la capa de base | =>7.1.3. | =>7.1.3. | =>7.1.3. | |
| | Acceptació de la procedència del material de mescles asfàltiques | Insta.lacions de procedència | Acceptació de la procedència del material de mescles asfàltiques | 3 Mostres aleatòries d'àrids | 3 Graulomètrica<br>1 Qualitat "Los Angeles"<br>1 Coeficient de puliment accelerat (capa de trànsit<br>1 Forma d'àrids (agulles i "lajas"))<br>1 Adhesivitat<br>1 Fiabilitat<br>1 Equivalent de sorra de la barreja d'àrids en sec.<br>1 Marshall<br>1 Immersió - compressió |
| | Accepació del projecte de mescla asfàltica o fórmula de treball | | | | |
| | Acceptació de la dosificació del formigó (acceptació d'àrids) | | Tram de prova de paviments de formigó | Tram de prova | Dosificació<br>Resistència a flexo-tracció<br>Resistència a compressió<br>Execució de juntes<br>Condicions de l'assecament |
| 2 - EXECUCIÓ | Acceptació regs d'imprimació en paviments de mescles asfàltiques | | | | |
| | Acceptació de la maquinària d'estesa i compactació de mescles asfàltiques | Execució dels paviments de mescles asfàltiques<br>- d'Assecament reg d'imprimació<br>- Comprovació temperatura mescla<br>- Gruix<br>- Control de cotes<br>- Acabat superficial<br>- Execució de juntes<br>- Comprovació punts baixos (situació embornals)<br>- Regs d'adherència | Execució dels paviments de mescles asfàltiques | 1000 Tn de mescla col·locada | 1 Grenulomètrica (àrids i "filler")<br>1 Granulomètrica (barreja àrids)<br>1 Límits d'Atteberg (mescla àrids)<br>1 Equivalent sorra (mescla àrids)<br>1Granulometria (mescla fabricada) després d'extreure el lligant |
| | | | | 500 Tn de mescla col·locada o fracció diària | 1 Marshall<br>3 Provetes ( densitat, estabilitat, deformació)<br>2 Contingut |
| | | | Execució dels paviments de formigó | 50 $m^3$ de formigó col.locat | 4 Resistència a flexo-tracció<br>1 Consistència |
| 3 - CONFIRMACIÓ | Paviments d'aglomerat asfàltic | | Confirmació paviments d'aglomerat | 100 m vial acabat | 5 Testimonis gruix |
| | Paviments de formigó | | Confirmació paviments de formigó | 500 $m^2$ vial acabat | 5 Testimonis gruix i<br>5 Testimonis resistència flexo-tracció |




## SEGUIMENT GRÀFIC DE LES ACTIVITATS BÀSIQUES

**1 CONTROL DE REPLANTEIG GENERAL**
(estaques d'eix i de vora de talús cada 20m degudament acotades)

**2 FORMACIÓ DE L'ESPLANADA**
(línia d'excavació o d'esplanada

**3 CLAVEGUERAM I ENCREUAMENTS DE VIALS**

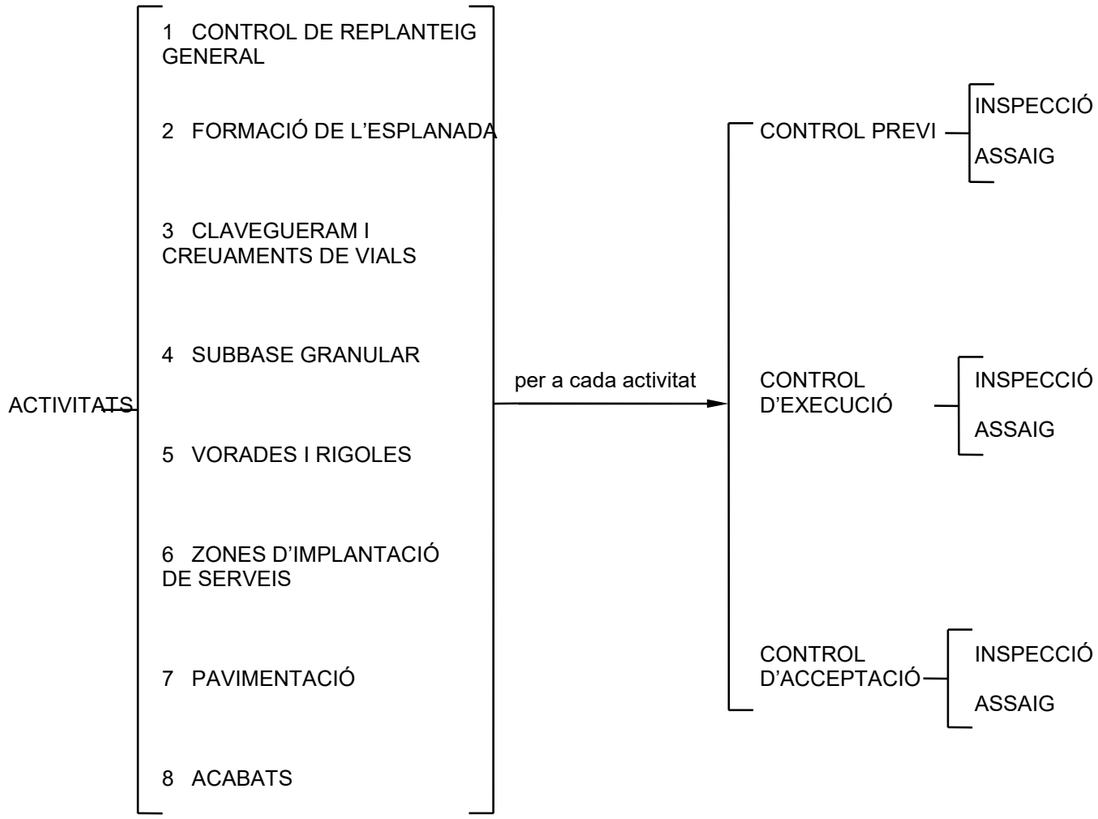
**4 SUBBASE GRANULAR**

**5 VORADES I RIGOLES**

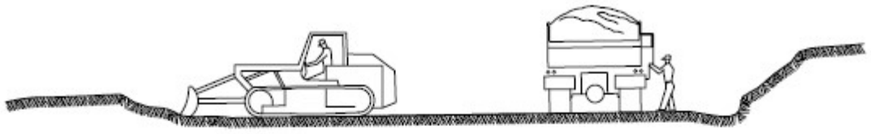
**6 ZONES D'IMPLANTACIÓ DE SERVEIS**

**7 PAVIMENTACIÓ**

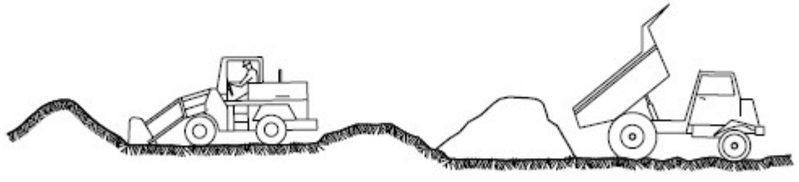
## ESQUEMA DE CONTROL



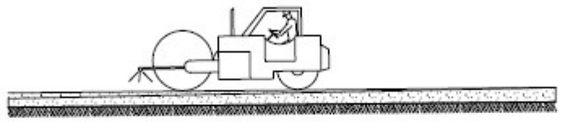
**ESQUEMA D'EXECUCIÓ**



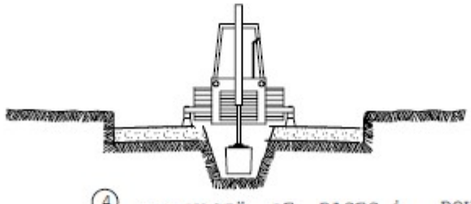
① ESBROSSADA TERRA VEGETAL
TRANSPORT A L' ABOCADOR



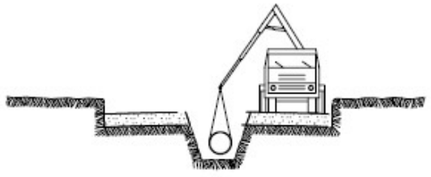
② DESMUNTS i TERRAPLENS AMB TERRES DE LA PROPIA EXCAVACIË O TERRES FORÁNIES



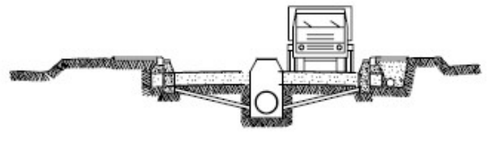
③ FORMACIË DE L' ESPLANADA (MILLORADA)
(LÍNIA D' EXCAVACIË O ESPLANADA)



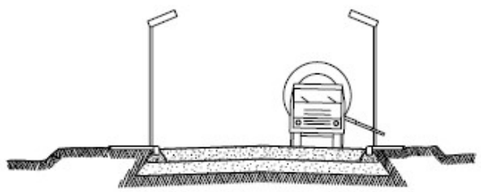
④ EXCAVACIË DE RASES i POUS
ENTIBAT



⑤ INSTAL.LACIË DE TUBS i FORMACIË DE POU
REPLË i COMPACTACIË POSTERIOR
CREUAMENT DE VIALS
EMBORNALS i ESCOMESES CLAVEGUERAM



⑥ SOTS BASE GRANULAR
ENCINTAT, VORADES i RIGOLES
INSTAL.LACIË DE SERVEIS GENERALS



⑦ BASE GRANULAR
FORMIGONAT VORERES i ESCOSELLS D ' ARBRES
INSTAL.LACIË ENLLUMENAT

⑧ ACABAT DE CAPA DE RODADURA
COL.LOCACIË DE ARBRAT

# AMIDAMENTS



Obra 01 PRESSUPOST 0316CQ
Capítol 01 IDENTIFICACIÓ SOLS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 J03D7207 U Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-500 o NLT 107

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

2 J03DY20X U Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

3 J03DN10Z U Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

4 J03DM10X U Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

5 J03DK20H U Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de sòdic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-204

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

6 J03DK10Y U Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

7 J22R6203 U Anàlisi granulomètric del residu, segons paràmetres definits pel CEDEX a les recomanacions de la gestió de materials de dragatge als ports espanyols.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |





# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

8 J22R5203 U Anàlisi del residu, segons paràmetres definits pel CEDEX a les recomanacions de la gestió de materials de dragatge als ports espanyols.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

9 J03D9209 U Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor normal (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-502

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

10 J03D2202 U Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-101 o NLT 104

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

11 J03D4204 U Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-103 o NLT 105 i UNE 103-104 o NLT 106

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

12 J03D4206 U Determinació humitat i densitat en estat natural d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-103 o NLT 105 i UNE 103-104 o NLT 106.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST 0316CQ
Capítol 02 ESTRUCTURES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P060-01Z6 u Cura, recapçament i assaig a compressió d'una proveta cilíndrica de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

2 P0B3-00O2 u Assaig a tracció del metall aportat en una soldadura, segons la norma UNE-EN ISO 15792-1

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

3 P0B2-00PE u Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

4 P0B2-00PG u Assaig de doblegament simple d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

5 P0B2-00PK u Determinació de les característiques geomètriques del corrugat, massa real i àrea de la secció recta transversal mitjana equivalent d'una proveta d'acer amb característiques especials de ductilitat per a armar formigons, segons la norma UNE 36065

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST 0316CQ
Capítol 03 PAVIMENTS
Titol 3 01 BASES I SUBBASES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 J03D7207 U Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-500 o NLT 107

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

2 J03DY20X U Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601







| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

3 J03DN10Z U Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

4 J03DM10X U Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

5 J03DK20H U Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de sòdic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-204

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

6 J03DK10Y U Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

7 J22R6203 U Anàlisi granulomètric del residu, segons paràmetres definits pel CEDEX a les recomanacions de la gestió de materials de dragatge als ports espanyols.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

8 J03D9209 U Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor normal (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-502

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

9 J03D2202 U Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-101 o NLT 104

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

10 J03D4204 U Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-103 o NLT 105 i UNE 103-104 o NLT 106



CQ_PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

11 J03D4206 U Determinació humitat i densitat en estat natural d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-103 o NLT 105 i UNE 103-104 o NLT 106.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

12 J03DR10P U Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 3017 e1

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 250,000 | | | | 250,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **250,000**

13 P2V0-02M0 u Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma DIN 18134

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

# AMIDAMENTS



Capítol 03 PAVIMENTS
Titol 3 02 PAVIMENTS DE FORMIGÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | J060770A | U | Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **7,000**

Obra 01 PRESSUPOST 0316CQ
Capítol 03 PAVIMENTS
Titol 3 03 PAVIMENTS GRANULARS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | J03D7207 | U | Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-500 o NLT 107 |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,000**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | J03DR10P | U | Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 3017 e1 |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 30,000 | | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **30,000**

Obra 01 PRESSUPOST 0316CQ
Capítol 03 PAVIMENTS
Titol 3 04 PAVIMENT PECES PREFABRICADES



CQ_PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON



| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | P070-012M | u | Determinació de la densitat aparent d'una mostra de morter fresc, segons la norma UNE-EN 1015-6 |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | P070-012N | u | Determinació de la capacitat de retenció d'aigua d'una mostra de morter fresc, segons la norma UNE 83816 |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | P070-012O | u | Mesura de la consistència pel mètode alternatiu d'una mostra de morter fresc, segons la norma UNE-EN 1015-4 |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | P9C0-01AZ | u | Determinació de les característiques geomètriques d'una mostra de 8 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338 |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | P9C0-01AS | u | Determinació del coeficient d'absorció d'aigua d'una mostra de 4 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338 |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6 | P9C0-01AO | u | Determinació de la resistència a l'abrasió d'una mostra de 3 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338 |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 | P9C0-01B0 | u | Determinació de la resistència a la flexió d'una mostra de 8 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338 |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

# AMIDAMENTS



8 P9C0-01AX u Determinació de les característiques geomètriques d'una mostra de 4 peces de panot, segons la norma UNE-EN 1339

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

9 P9C0-01AR u Determinació del coeficient d'absorció d'aigua d'una mostra de 4 peces de panot, segons la norma UNE-EN 1339

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

10 P9C0-01AN u Determinació de la resistència a l'abrasió d'una mostra de 4 peces de panot, segons la norma UNE-EN 1339

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

11 P9C0-01AY u Determinació de la resistència a la flexió d'una mostra de 4 peces de panot, segons la norma UNE-EN 1339

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST 0316CQ
Capítol 03 PAVIMENTS
Titol 3 05 PAVIMENTS ASFALTICS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P9H0-01BY u Control de temperatures d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-13

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **15,000**

2 P9H0-01C0 u Presa, confecció de provetes cilíndriques, determinació de la densitat, trencament, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-34

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,000**

3 P9H0-01BV u Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |





# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **8,000**

4 P9H0-01BX u Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,000**

5 P9X3-01CJ u Jornada per a mesura de la irregularitat superficial d'un paviment mitjançant regle de 3 m, segons la norma NLT 334

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 0316CQ
Capítol 05 INSTAL.LACIONS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 JHV18101 U Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

2 JZ113K30 u Jornada d'inspeccio per a realitzar el control del col.lector, mitjançant gravació TV del mateix amb robot i 'informe final.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

# PRESSUPOST



Obra 01 Pressupost 0316CQ
Capítol 01 IDENTIFICACIÓ SOLS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | J03D7207 | U | Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-500 o NLT 107 (P - 4) | 56,91 | 5,000 | 284,55 |
| 2 | J03DY20X | U | Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601 (P - 11) | 104,52 | 5,000 | 522,60 |
| 3 | J03DN10Z | U | Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 9) | 46,30 | 5,000 | 231,50 |
| 4 | J03DM10X | U | Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (P - 8) | 88,92 | 5,000 | 444,60 |
| 5 | J03DK20H | U | Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de sòdic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-204 (P - 7) | 51,25 | 5,000 | 256,25 |
| 6 | J03DK10Y | U | Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 6) | 96,26 | 5,000 | 481,30 |
| 7 | J22R6203 | U | Anàlisi granulomètric del residu, segons paràmetres definits pel CEDEX a les recomanacions de la gestió de materials de dragatge als ports espanyols. (P - 14) | 32,31 | 5,000 | 161,55 |
| 8 | J22R5203 | U | Anàlisi del residu, segons paràmetres definits pel CEDEX a les recomanacions de la gestió de materials de dragatge als ports espanyols. (P - 13) | 701,73 | 5,000 | 3.508,65 |
| 9 | J03D9209 | U | Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor normal (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-502 (P - 5) | 142,18 | 5,000 | 710,90 |
| 10 | J03D2202 | U | Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-101 o NLT 104 (P - 1) | 37,65 | 5,000 | 188,25 |
| 11 | J03D4204 | U | Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-103 o NLT 105 i UNE 103-104 o NLT 106 (P - 2) | 42,90 | 5,000 | 214,50 |
| 12 | J03D4206 | U | Determinació humitat i densitat en estat natural d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-103 o NLT 105 i UNE 103-104 o NLT 106. (P - 3) | 30,89 | 5,000 | 154,45 |

**TOTAL Capítol 01.01 7.159,10**

Obra 01 Pressupost 0316CQ
Capítol 02 ESTRUCTURES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P060-01Z6 | u | Cura, recapçament i assaig a compressió d'una proveta cilíndrica de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 17) | 17,70 | 4,000 | 70,80 |
| 2 | P0B3-00O2 | u | Assaig a tracció del metall aportat en una soldadura, segons la norma UNE-EN ISO 15792-1 (P - 24) | 175,00 | 2,000 | 350,00 |
| 3 | P0B2-00PE | u | Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 21) | 21,32 | 4,000 | 85,28 |
| 4 | P0B2-00PG | u | Assaig de doblegament simple d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 22) | 17,77 | 4,000 | 71,08 |
| 5 | P0B2-00PK | u | Determinació de les característiques geomètriques del corrugat, massa real i àrea de la secció recta transversal mitjana equivalent d'una proveta d'acer amb característiques especials de ductilitat per a armar formigons, segons la norma UNE 36065 (P - 23) | 49,63 | 4,000 | 198,52 |



CQ_PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON

# PRESSUPOST



**TOTAL Capítol 01.02 775,68**

Obra 01 Pressupost 0316CQ
Capítol 03 PAVIMENTS
Títol 3 01 BASES I SUBBASES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | J03D7207 | U | Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-500 o NLT 107 (P - 4) | 56,91 | 5,000 | 284,55 |
| 2 | J03DY20X | U | Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601 (P - 11) | 104,52 | 5,000 | 522,60 |
| 3 | J03DN10Z | U | Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 9) | 46,30 | 5,000 | 231,50 |
| 4 | J03DM10X | U | Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (P - 8) | 88,92 | 5,000 | 444,60 |
| 5 | J03DK20H | U | Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de sòdic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-204 (P - 7) | 51,25 | 5,000 | 256,25 |
| 6 | J03DK10Y | U | Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 6) | 96,26 | 5,000 | 481,30 |
| 7 | J22R6203 | U | Anàlisi granulomètric del residu, segons paràmetres definits pel CEDEX a les recomanacions de la gestió de materials de dragatge als ports espanyols. (P - 14) | 32,31 | 5,000 | 161,55 |
| 8 | J03D9209 | U | Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor normal (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-502 (P - 5) | 142,18 | 5,000 | 710,90 |
| 9 | J03D2202 | U | Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-101 o NLT 104 (P - 1) | 37,65 | 5,000 | 188,25 |
| 10 | J03D4204 | U | Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-103 o NLT 105 i UNE 103-104 o NLT 106 (P - 2) | 42,90 | 5,000 | 214,50 |
| 11 | J03D4206 | U | Determinació humitat i densitat en estat natural d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-103 o NLT 105 i UNE 103-104 o NLT 106. (P - 3) | 30,89 | 5,000 | 154,45 |
| 12 | J03DR10P | U | Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 3017 e1 (P - 10) | 13,69 | 250,000 | 3.422,50 |
| 13 | P2V0-02M0 | u | Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma DIN 18134 (P - 25) | 165,95 | 1,000 | 165,95 |

**TOTAL Títol 3 01.03.01 7.238,90**

Obra 01 Pressupost 0316CQ
Capítol 03 PAVIMENTS
Títol 3 02 PAVIMENTS DE FORMIGÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | J060770A | U | Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 12) | 129,98 | 7,000 | 909,86 |

**TOTAL Títol 3 01.03.02 909,86**

Obra 01 Pressupost 0316CQ
Capítol 03 PAVIMENTS

# PRESSUPOST



Titol 3 03 PAVIMENTS GRANULARS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | J03D7207 | U | Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-500 o NLT 107 (P - 4) | 56,91 | 10,000 | 569,10 |
| 2 | J03DR10P | U | Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 3017 e1 (P - 10) | 13,69 | 30,000 | 410,70 |
| **TOTAL** | **Titol 3** | | **01.03.03** | | | **979,80** |

Obra 01 Pressupost 0316CQ
Capítol 03 PAVIMENTS
Titol 3 04 PAVIMENT PECES PREFABRICADES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P070-012M | u | Determinació de la densitat aparent d'una mostra de morter fresc, segons la norma UNE-EN 1015-6 (P - 18) | 42,93 | 5,000 | 214,65 |
| 2 | P070-012N | u | Determinació de la capacitat de retenció d'aigua d'una mostra de morter fresc, segons la norma UNE 83816 (P - 19) | 161,04 | 5,000 | 805,20 |
| 3 | P070-012O | u | Mesura de la consistència pel mètode alternatiu d'una mostra de morter fresc, segons la norma UNE-EN 1015-4 (P - 20) | 49,33 | 5,000 | 246,65 |
| 4 | P9C0-01AZ | u | Determinació de les característiques geomètriques d'una mostra de 8 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338 (P - 32) | 100,16 | 2,000 | 200,32 |
| 5 | P9C0-01AS | u | Determinació del coeficient d'absorció d'aigua d'una mostra de 4 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338 (P - 29) | 105,05 | 2,000 | 210,10 |
| 6 | P9C0-01AO | u | Determinació de la resistència a l'abrasió d'una mostra de 3 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338 (P - 27) | 176,91 | 2,000 | 353,82 |
| 7 | P9C0-01B0 | u | Determinació de la resistència a la flexió d'una mostra de 8 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338 (P - 33) | 183,83 | 2,000 | 367,66 |
| 8 | P9C0-01AX | u | Determinació de les característiques geomètriques d'una mostra de 4 peces de panot, segons la norma UNE-EN 1339 (P - 30) | 100,16 | 2,000 | 200,32 |
| 9 | P9C0-01AR | u | Determinació del coeficient d'absorció d'aigua d'una mostra de 4 peces de panot, segons la norma UNE-EN 1339 (P - 28) | 105,05 | 2,000 | 210,10 |
| 10 | P9C0-01AN | u | Determinació de la resistència a l'abrasió d'una mostra de 4 peces de panot, segons la norma UNE-EN 1339 (P - 26) | 176,91 | 2,000 | 353,82 |
| 11 | P9C0-01AY | u | Determinació de la resistència a la flexió d'una mostra de 4 peces de panot, segons la norma UNE-EN 1339 (P - 31) | 175,58 | 2,000 | 351,16 |
| **TOTAL** | **Titol 3** | | **01.03.04** | | | **3.513,80** |

Obra 01 Pressupost 0316CQ
Capítol 03 PAVIMENTS
Titol 3 05 PAVIMENTS ASFALTICS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P9H0-01BY | u | Control de temperatures d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 36) | 20,27 | 15,000 | 304,05 |
| 2 | P9H0-01C0 | u | Presa, confecció de provetes cilíndriques, determinació de la densitat, trencament, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-34 (P - 37) | 160,81 | 8,000 | 1.286,48 |
| 3 | P9H0-01BV | u | Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (P - 34) | 52,93 | 8,000 | 423,44 |
| 4 | P9H0-01BX | u | Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2 (P - 35) | 46,16 | 8,000 | 369,28 |



CQ_PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON

# PRESSUPOST



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | P9X3-01CJ | u | Jornada per a mesura de la irregularitat superficial d'un paviment mitjançant regle de 3 m, segons la norma NLT 334 (P - 38) | 738,31 | 1,000 | 738,31 |
| **TOTAL** | **Titol 3** | | **01.03.05** | | | **3.121,56** |

Obra 01 Pressupost 0316CQ
Capítol 05 INSTAL.LACIONS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | JHV18101 | U | Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 15) | 649,20 | 3,000 | 1.947,60 |
| 2 | JZ113K30 | u | Jornada d'inspeccio per a realitzar el control del col.lector, mitjançant gravació TV del mateix amb robot i 'informe final. (P - 16) | 765,83 | 5,000 | 3.829,15 |
| **TOTAL** | **Capítol** | | **01.05** | | | **5.776,75** |

# RESUM DE PRESSUPOST



| NIVELL 2: Capítol | | | Import |
|---|---|---|---|
| Capítol | 01.01 | IDENTIFICACIÓ SOLS | 7.159,10 |
| Capítol | 01.02 | ESTRUCTURES | 775,68 |
| Capítol | 01.03 | PAVIMENTS | 15.763,92 |
| Capítol | 01.05 | INSTAL.LACIONS | 5.776,75 |
| **Obra** | **01** | **Pressupost 0316CQ** | **29.475,45** |
| | | | **29.475,45** |

| NIVELL 1: Obra | | | Import |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 0316CQ | 29.475,45 |
| | | | **29.475,45** |

ANNEX 15 – ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

# ÍNDEX


1. **ANTECEDENTS**

2. **MARC LEGAL**

3. **OBJECTIU I METODOLOGIA**

4. **MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS**

5. **INDENTIFICACIÓ I QUANTIFICACIÓ DE RESIDUS**

   5.1. **INTRODUCCIÓ**
   5.2. **TIPOLOGIA DE RESIDUS**
   5.3. **QUANTIFICACIÓ DELS RESIDUS GENERATS**

6. **MESURES DE PREVENCIÓ I MINIMITZACIÓ DELS RESIDUS**

   6.1. **MESURES GENÈRIQUES DE MINIMITZACIÓ DE RESIDUS**
   6.2. **MESURES ESPECIFIQEUS DE MINIMITZACIÓ DE RESIDUS**

7. **MESURES DE SEPARACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA**

   7.1. **CONSIDERACIONS GENERALS**
   7.2. **RESIDUS NO ESPECIALS**
   7.3. **RESIDUS ESPECIALS**

8. **OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ**

   8.1. **CONSIDERACIONS GENERALS**
   8.2. **REUTILITZACIÓ DE RESIDUS**
   8.3. **TRACTAMENT EXTERN DELS RESIDUS**

9. **PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS A L'OBRA**

10. **FORMACIÓ DEL PERSONAL A L'OBRA**

11. **GESTIÓ DELS RESIDUS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA**

12. **PRESSUPOST**

**ANNEX 01. AMIDAMENTS AUXILIARS**

- TAULA ESTIMACIÓ RESIDUS GENERATS A L'OBRA

**ANNEX 02. PLÀNOLS**

- PLÀNOLS EGR

## 1. ANTECEDENTS

El sector de la construcció engloba un conjunt d'activitats que generen una elevada quantitat de residus procedents tant de la construcció de noves infraestructures i edificacions com de la demolició d'immobles i infraestructures antigues.

Davant d'aquesta situació, sorgeix la necessitat de disposar d'una normativa bàsica i específica per als residus de la construcció i demolició, que estableixi els requisits mínims per a la seva producció i gestió, amb l'objecte de promoure la seva prevenció, reutilització, reciclatge, valorització i adequat tractament dels materials destinats a l'eliminació.

## 2. MARC LEGAL

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

**NORMATIVA GENERAL SOBRE RESIDUS I SOBRE EL FUNCIONAMENT DE L'ARC**

(Àmbit de Catalunya)

- **Decret 245/1993**, de 14 de setembre, d'aprovació del Estatuts de la Junta de Residus.
- **Decret 327/1993**, de 9 de desembre, d'organització i funcionament del Consell Assessor de la Gestió dels residus industrials de Catalunya.
- **Decret 197/2016**, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en materia de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.
- **Decret 89/2010**, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- **Decret 34/1996**, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- **Decret 399/1996**, de 12 de desembre, pel qual es regula el règim jurídic del fons econòmic previst al Decret Legislatiu 2/1991, de 26 de setembre, pel qual s'aprova la refosa de textos legals vigents en matèria de residus industrials.
- **Decret 92/1999**, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
    1. MODIFICA els articles 3, 5 i 6, la disposició transitòria i l'annex del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
    2. MODIFICA l'annex 1 del Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
    3. MODIFICA els annexos 3 i 4 de l'Ordre d'1 de juny de 1995, sobre acreditació de laboratoris per a la determinació de les característiques dels residus.
- **Decret 1/2009,** de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus
    1. DEROGA la Llei 6/1993**,** de 15 de juliol, reguladora dels residus.
    2. DEROGA la Llei 11/2000, de 13 de novembre, reguladora de la incineració de residus.
    3. DEROGA la Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
    4. DEROGA la Llei 9/2008**,** de 10 de juliol, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus.
- **Decret 60/2015,** de 28 d'abril, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient
- **Ordre MAM/304/2002,** de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- **Ordre MAB/329/2003,** de 15 de juliol de 2003, per la qual s'aprova el procediment telemàtic relacionat amb la formalització de la documentació de control i seguiment de residus i la sol·licitud d'inscripció al Registre de productors de residus industrials de Catalunya.
- **Ordre MAB/401/2003,** de 19 de setembre de 2003, per la qual s'aprova el procediment de presentació telemàtica de la Declaració anual de residus industrials.
    1. MODIFICA els apartats 1.1, 1.2 i 2.2 de l'annex 4 i les disposicions transitòries primera i segona de l'Ordre d'1 de juny de 1995, sobre acreditació de laboratoris per a la determinació de les característiques dels residus.
- **Resolució MAH/925/2004**, d'1 d'abril, per la qual s'aprova i es fa públic el model d'autoliquidació del cànon creat per la Llei 16/2003, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residus.".
- **Decret 98/2015**, de 9 de juny, del Consell per a la Prevenció i la Gestió dels Residus a Catalunya.
- **Ordre MAH/36/2008,** de 24 de gener, per la qual es dóna publicitat a les taxes vigents que gestiona l'Agència de Residus de Catalunya.

(Àmbit d'Espanya)

- **Ley 21/2013** de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- **Ley 34/2007,** de 15 de noviembre de 2007, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- **Ley 26/2007,** de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- **Ley 27/2006,** de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE i 2003/35/CE).
- **Ley 62/2003,** de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social.
- **Real Decreto Legislativo 1/2016**, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.
- **Ley 22/2011**, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminants.
- **Ley 11/1997**, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.
- **Real Decreto 102/2011**, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire.
- **Real Decreto 508/2007,** de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las autorizaciones ambientales integradas.
- **Real Decreto 815/2013**, de 18-10-2013, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 01-07-2002, de prevención y control integrados de la contaminación.
- **Real Decreto 314/2006,** de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- **Real Decreto 315/2006,** de 17 de marzo, por el que se crea el Consejo para la Sostenibilidad, Innovación y Calidad de la Edificación.

- **Real Decreto 9/2005,** de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

- **Real Decreto 815/2013,** de 18-10-2013, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 01-07-2002, de prevención y control integrados de la contaminación.

- **Real Decreto 20/2017,** de 20-01-2017, sobre los vehículos al final de su vida útil.

- **Real Decreto-Ley 4/2001,** de 16-02-2001, aplicable a la valorización energética de harinas de origen animal procedentes de la transformación de despojos y cadáveres de animales.

- **Real Decreto 1416/2001,** de 14-12-2001, sobre envases de productos fitosanitarios.

- **Real Decreto 1481/2001,** de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

- **Real Decreto 1911/2000,** de 24 de noviembre, por el que se regula la destrucción de los materiales especificados de riesgo en relación con las encefalopatías espongiformas transmisibles.

- **Real Decreto 324/2000,** de 3 de marzo, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las explotaciones porcinas.

- **Real Decreto 106/2008**, de 01-02-2008, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.

- **Real Decreto 363/1995,** de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas. BOE núm. 133, de 5.6.95. Modificado (anexo I) por Orden de 13 de septiembre de 1995. BOE núm. 224, de 19.9.95. Modificado (anexo I) mediante Orden de 21 de febrero de 1997. BOE núm. 59, de 10.3.97.

- **Real Decreto 782/1998,** de 30 de abril por el que se aprueba el reglamento para el desarrollo y ejecución de la ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.

- **Real Decreto 952/1997,** de 20 de junio por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de Ley 20/1986, de 14-5-1986 (RCL 1986\1586), de régimen jurídico básico, aprobado por Real Decreto 833/1988**,** de 20-7-1988 (RCL 1988\1659).

- **Real Decreto 1381/2002**, de 20 de diciembre, sobre instalaciones portuarias de recepción de desechos generados por los buques y residuos de carga

- **Real Decreto 255/2003** de 28-02-2003, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos

- **Real Decreto 108/1991,** de 1 de febrero sobre prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

- **Real Decreto 1310/1990**, de 29 de octubre, por el que se regula la utilización de los lodos de depuración en el sector agrario.

- **Real Decreto 258/1989,** de 10 de marzo, sobre Normativa General sobre vertidos de sustancias peligrosas desde tierra.

- **Real Decreto 833/1988,** de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos. BOE núm. 182, de 30.7.88. Artículos que son legislación básica 5, 6, 7, 10, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 30, 31, 32, 35, 37, 38, 40, 41, 43, 46, 47 y Anexo I. Modificado por el Real Decreto 952/1997, de 20 de junio. BOE 160 de 05.07.97.

- **Orden INT/624/2008,** de 26 de febrero, por la que se regula la baja electrónica de los vehículos descontaminados al final de su vida útil.

- **Orden PRE/468/2008**, de 15 de febrero, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros, por el que se aprueba el Plan Nacional Integral de subproductos de origen animal no destinados al consumo humano.

- **Orden 12-06-2001** que establece las condiciones para la no aplicación a los envases de vidrio de los niveles de concentración de metales pesados establecidos en el artículo 13 de la Ley 11/1997, de 24-04-1997, de envases y residuos de envases.

- **Orden 21-10-1999** que establece las condiciones para la no aplicación de los niveles de concentración de metales pesados establecidos en el artículo 13 de la Ley 11/1997, de 24-04, de envases y residuos de envases, a las cajas y paletas de plástico reutilizables en cadena cerrada.

- **Orden de 18 de abril de 1991,** por la que se establecen normas para reducir la contaminación producida por los residuos de las industrias del dióxido de titanio.

- **Resolución de 9 de abril de 2001,** de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros, de 6 de abril de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Descontaminación y Eliminación de Policlorobifenils (PCB), Policloroterfenilos (PCT) y Aparatos que los contengan (2001-2010).

- **Resolución de 14 de junio de 2001,** de la Secretaria General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Lodos de Depuradoras de Aguas Residuales 2001-2006.

- **Resolución de 8 de octubre de 2001,** de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros de 5 de octubre de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Neumáticos Fuera de Uso, 2001-2006.

- **Resolución de 28 de abril de 1995**, de la Secretaría de Estado de Medio ambiente y Vivienda, por la que se dispone la publicación del acuerdo del Consejo de Ministros de 17 de febrero de 1995, por el que se aprueba el Plan Nacional de Recuperación de Suelos contaminados.

**NORMATIVA SOBRE LA GESTIÓ I TRACTAMENT DE RESIDUS**

(Àmbit de Catalunya)

- **Llei 9/2011**, del 20 de desembre, de promoció de l'activitat econòmica.

  1. MODIFICA la Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
  2. MODIFICA el text refós de la Llei reguladora dels residus, aprovat pel Decret legislatiu 1/2009, del 21 de juliol.

- **Llei 7/2011**, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

  1. MODIFICA la Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

- **Decret Legislatiu 1/2009**, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus

  1. DEROGA la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus
  2. DEROGA la Llei 11/2000, de 13 de novembre, reguladora de la incineració de residus
  3. DEROGA la Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
  4. DEROGA la Llei 9/2008, de 10 de juliol, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus.

- **Llei 8/2008,** de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

  1. DESPLEGA la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
  2. DEROGA la Llei 16/2003, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residus.
  3. DEROGA l'article 113 i la disposició final cinquena i MODIFICA l'articulat de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.

- **Decret 64/1982,** de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament de les deixalleries i residus.
- **Decret 323/1994**, de 4 de novembre, pel qual es regulen les instal·lacions d'incineració de residus i els límits de les seves emissions a l'atmosfera.
- **Decret 1/1997**, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.

  1. Tenir en compte el Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant el dipòsit en abocador.

- **Decret 27/1999,** de 9 de febrer, de la gestió dels residus sanitaris.
- **Decret 93/1999,** de 6 d'abril, de procediments de gestió de residus.
- **Decret 217/1999,** de 27 de juliol, sobre la gestió de vehicles fora d'ús.
- **Decret 136/2009**, de 01-09-2009, d'aprovació del programa d'actuació aplicable a les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats que procedeixen de fonts agràries i de gestió de les dejeccions ramaderes.
- **Decret 219/2001,** d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.

  1. DEROGA la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
  2. DEROGADA la disposició addicional tercera pel Decret 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
  3. ANUL·LAT l'article 24.4 per la Resolució MAB/1218/2003, de 15 d'abril, per la qual es dóna publicitat a la part dispositiva de la Sentència del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya de 14 de febrer de 2002, dictada en el recurs contenciós núm. 484/1999.
  4. DESPLEGAT per l'Ordre MAB/401/2003, de 19 de setembre, per la qual s'aprova el procediment de presentació telemàtica de la declaració anual de residus industrials.

- **Decret 136/2009**, de 01-09-2009, d'aprovació del programa d'actuació aplicable a les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats que procedeixen de fonts agràries i de gestió de les dejeccions ramaderes.
- **Decret 80/2002,** de 19 de febrer, regulador de les condicions per a la incineració de residus.

  1. DESPLEGA la Llei 11/2000, de 13 de novembre, reguladora de la incineració de residus.

- **Decret 476/2004,** de 28 de desembre, pel qual es designen noves zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries.

  1. DESPLEGA el Decret 283/1998, de 21 d'octubre, de designació de les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries.
  2. DESPLEGA el Decret 205/2000, de 13 de juny, d'aprovació del programa de mesures agronòmiques aplicables a les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries.

- **Decret 50/2005,** de 29 de març, pel qual es desplega la Llei 4/2004, d'1 de juliol, reguladora del procés d'adequació de les activitats existents a la Llei 3/1998, de 27 de febrer, i de modificació del Decret 220/2001, de gestió de les dejeccions ramaderes.
- **Decret 396/2006,** de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció.
- **Decret 32/2009,** de 24 de febrer, sobre la valorització d'escòries siderúrgiques.
- **Decret 69/2009,** de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.
- **Decret 87/2010**, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus municipals de Catalunya (PROGREMIC) i es regula el procediment de distribució de la recaptació dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus municipals.
- **Decret 88/2010**, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus industrials de Catalunya (PROGRIC) i es modifica el Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.

  1. MODIFICA el Decret 93/1999, de 6 d'abril, de procediments de gestió de residus.

- **Decret 89/2010**, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

  1. DEROGA el Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, i el Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

- **Ordre de 6 de setembre de 1988** sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats.

  1. Tenir el compte el Reial Decret 679/2006

- **Decret 366/2011**, de 12-07-2011, pel qual s'aproven els Estatuts de l'Agència de Salut Pública de Catalunya.
- **Ordre de 15 de febrer de 1996,** sobre valorització d'escòries.

(Àmbit d'Espanya)

- **Real Decreto 106/2008**, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
- **Real Decreto 105/2008,** de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- **Real Decreto 679/2006,** de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados. Deroga Orden del 28/2/1989.
- **Real Decreto 110/2015**, de 20-02-2015, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- **Real Decreto 1619/2005,** de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso.
- **Real Decreto 1378/1999,** de 27-08-1999, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
- **Real Decreto 228/2006,** de 24 de febrer, pel qual es modifica el Reial Decret 1378/1999**,** de 27 d'agost, pel qual s'estableixen mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorobifenils, policloroterfenils i aparells que els continguin.

**PROGRAMES I PLANS DE RESIDUS**

(Àmbit de Catalunya)

- **Llei 6/2009,** del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes.
- **Decret 16/2010,** de 16 de febrer, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals. Accés als documents del Pla.
- **Resolució MAH/2244/2006**, de 06-06-2006, per la qual es dóna publicitat a la aprovació de la revisió del Programa de gestió de residus municipals de Catalunya per part del Consell de Direcció de l'Agència de Residus de Catalunya.
- **Resolució de 12 de desembre de 1996** per la qual es dóna publicitat a l'aprovació del Programa de gestió de les dejeccions ramaderes a Catalunya, adoptat pel Consell de Direcció de la Junta de Residus.
- **Resolució de 16 de juliol de 1996** per la qual es dóna publicitat a l'aprovació dels programes d'actuació adoptats pel Consell de Direcció de la Junta de Residus.
- **Resolució de 3 de desembre de 2001** per la qual es dóna publicitat a l'aprovació dels programes d'actuació adoptats pel Consell de Direcció de la Junta de Residus.
- **Resolució MAH/3210/2005,** de 26 d'octubre, per la qual es dóna publicitat a l'aprovació per part del Consell de Direcció de l'Agència de Residus de Catalunya, en la seva sessió d'11 de juliol de 2005, de la revisió del Programa de gestió de residus de la construcció (2001-2006) per al període 2004-2006.
- **Resolució MAH/2244/2006,** de 6 de juny, per la qual es dóna publicitat a l'aprovació de la revisió del Programa de gestió de residus municipals de Catalunya per part del Consell de Direcció de l'Agència de Residus de Catalunya.

**NORMATIVA DE MEDI AMBIENT A CATALUNYA**

(Àmbit de Catalunya)

- **Llei 20/2009**, de prevenció i control ambiental de les activitats (PCAA).
- **Llei 4/2004,** d'1 de juliol, reguladora del procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental que estableix la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental.
- **Llei 12/2006,** de 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les Lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental.
- **Decret 308/2011**, de 05-04-2011, pel qual es deroguen diverses disposicions reglamentàries, referides a les matèries de competència del Departament de Territori i Sostenibilitat**.**
- **Decret 60/2015**, de 28-04-2015, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient.
- **Decret 143/2003,** de 10 de juny, de modificació del Decret 136/1999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental, i se n'adapten els annexos.
- **Decret 136/1999,** de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998 de la intervenció integral de l'Administració ambiental i s'adapten els seus annexos.
- **Decret 60/2015**, de 28-04-2015, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient..
- **Decret 21/2006,** de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis.
- **Ordre de 9 de setembre de 1986** de limitació de l'ús de policlorobifenils i policloroterfenils.
- **Decret 60/2015**, de 28-04-2015, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient.
- **Ordre d'1 de juny de 1995** sobre acreditació de laboratoris per a la determinació de les característiques dels residus.
- **Ordre MAH/153/2007,** de 4 de maig, per la qual s'aprova el procediment de la presentació telemàtica dels informes preliminars de situació i dels informes de situació d'acord amb l'establer al Reial decret 9/2005, de 14 de gener, pel que s'estableix la relació de les activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per a la declaració de sòls contaminats.
- **Ordre TES/132/2015, de 05-05-2015,** per la qual es dóna publicitat a la relació de les taxes vigents que gestiona el Departament de Territori i Sostenibilitat.

## 3. OBJECTIU I METODOLOGIA

Segons el que s'ha exposat, l'objecte del present Annex és la redacció de l'estudi de gestió de residus per al Projecte de millora de la seguretat viària: C-1413, BP-1503 i polígon de la Llana (Rubí).

D'aquesta manera, un cop identificats els residus que es generaran en l'obra projectada, es realitza una estimació de la quantitat dels mateixos. Per obtenir aquesta estimació s'ha utilitzat el programa de Simulació de Residus, publicat per l'Institut de Tecnologia de la Construcció (ITEC). Seguidament, es desenvolupen les mesures de prevenció i minimització de de residus a l'obra, així com les operacions de reutilització, valorització o eliminació de residus.

Finalment, s'ha estimat el pressupost de la gestió de residus a partir de la quantificació obtinguda.

## 4. MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

En termes generals, es preveu que les obres compleixin una sèrie de requisits que asseguraran una bona gestió dels residus on, a més de tenir en compte la finalitat dels mateixos, també s'establiran vies per prevenir i minimitzar la seva producció i per reduir el volum de residu destinat a tractament extern mitjançant la reutilització de restes i materials dins la mateixa obra.

D'aquesta manera es preveu que durant l'execució de l'obra es tinguin en compte les mesures que a continuació s'enumeren, ja que afecten de manera genèrica al conjunt de l'obra o bé a algun dels seus aspectes particulars. La identificació de les accions principals en relació a la minimització i prevenció dels residus es realitza a través del següent qüestionari, a mode de control de bones pràctiques:

| FITXA PER ASSENYALAR LES ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE | | SI | NO |
|---|---|---|---|
| 1 | S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament? | ☑ | ☐ |
| 2 | Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus? | ☑ | ☐ |
| 3 | S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar? | ☑ | ☐ |
| 4 | S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables? | ☐ | ☐ |
| 5 | S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques. | ☑ | ☐ |
| 6 | S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions? | ☐ | ☐ |
| 7 | S'ha modulat el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls? | ☑ | ☐ |
| 8 | S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil).<br><br>Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat.<br><br>- solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit<br>- solucions de parquet flotant front l'encolat<br>- solucions de façanes industrialitzades<br>- solucions d'estructures industrialitzades<br>- solucions de paviments continus | ☐ | ☐ |
| 9 | Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció? | ☑ | ☐ |
| 10 | Es preveu que les diferents subcontractes gestionin els seus propis residus a obra. | ☑ | ☐ |
| 11 | S'aprofitaran retalls durant la posada en obra i s'intentarà realitzar els talls amb precisió, de manera que es puguin aprofitar ambdues parts. | ☑ | ☐ |
| 12 | Es protegiran especialment amb elements de protecció els materials d'acabats susceptibles de malmetre's. | ☑ | ☐ |

## 5. IDENTIFICACIÓ I QUANTIFICACIÓ DE RESIDUS

### 5.1. Introducció

En aquest apartat s'identifiquen les tipologies de residus que es preveu que es generin, en funció de la tipologia d'obra i les fases d'actuació. Posteriorment, es classifiquen els residus previstos mitjançant el Codi Europeu de Residus (CER), identificant-se la seva naturalesa (especial, no especial o inert) i les seves possibles gestions (valoritzacions o tractaments).

Una vegada determinats els residus que es preveu que es generin, es realitzarà una estimació de les quantitats que es produiran a partir del programa de Simulació de Residus, elaborat per l'Institut de Tecnologia de la Construcció (ITEC).

### 5.2. Tipologia de residus

Tenint en compte la tipologia d'obra, a la taula següent s'identifiquen els residus que s'ha previst que es generin, el seu origen i la classificació segons el Catàleg Europeu de Residus.

Segons l'article 3 del Real Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i la gestió dels residus de construcció i demolició, sobre l'àmbit d'aplicació, s'especifica que aquesta norma és aplicable als residus de construcció i demolició a excepció, entre d'altres, de les terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses reutilitzades a la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, sempre que es pugui acreditar de forma fefaent la seva destinació a reutilització.

| RESIDU | ORIGEN | CODI RESIDU | CODI VAL | CODI TDR | CLASSIFICACIÓ | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | NE | E |
| OLIS MINERALS NO CLORATS DE MOTOR, DE TRANSMISSIÓ MECÀNICA I LUBRICANTS | • Operacions manteniment de maquinària | 130205 | V22 | - | | X |
| ENVASOS DE PAPER I CARTRÓ | • Restes d'embalatges | 150101 | V11, V51, V85, V61 | T12 | X | |
| ENVASOS METÀL·LICS | • Restes d'embalatges | 150104 | V51, V41 | T12 | X | |
| ENVASOS QUE CONTENEN SUBSTÀNCIES PERILLOSES O ESTAN CONTAMINATS PER AQUESTES | • Restes d'embalatges substàncies perilloses | 150110 | V51 | T21, T36, T13 | | X |
| ENVASOS METÀL·LICS, INCLOSOS ELS RECIPIENTS A PRESSIÓ BUITS, QUE CONTENEN UNA MATRIU SÒLIDA I POROSA PERILLOSA | • Restes d'embalatges, aerosols | 150111 | - | T32 | | X |
| ABSORBENTS, MATERIALS DE FILTRACIÓ, DRAPS DE NETEJA I ROBA PROTECTORA CONTAMINATS PER SUBSTÀNCIES PERILLOSES | • Operacions manteniment de maquinària | 150202 | V13, V41 | T24, T21, T22, T13, T31, T36 | | X |
| PNEUMÀTICS FORA D'ÚS | • Operacions manteniment de maquinària | 160103 | V52, V61 | T36, T21, T12 | X | |
| FILTRES D'OLI | • Operacions manteniment de maquinària | 160107 | V22, V41 | - | | X |
| PILES ALCALINES (EXCEPTE 160603) | • Activitat d'oficina i altres | 160604 | V44 | - | X | |
| ALTRES PILES I ACUMULADORS | • Activitat d'oficina i altres | 160605 | V44 | - | X | |
| FORMIGÓ | • Restes de formigó utilitzat en la construcció<br>• Restes d'encofrats<br>• Neteja de formigoneres | 170101 | V71 | T15, T11 | X (I) | |
| MESCLES DE FORMIGÓ, MAONS, TEULES I MATERIALS CERÀMICS, (DIFERENTS DE LES DE 170106) | • Restes d'enderroc i altres | 170107 | V71 | T12, T15 | X (I) | |
| FUSTA | • Fustes d'encofrats<br>• Restes d'embalatges | 170201 | V15, V61 | - | X | |
| PLÀSTIC | • Restes d'embalatges | 170203 | V12 | T12 | X | |
| MESCLES BITUMINOSES DIFERENTS A LES DE 170301 | • Condicionament plataforma | 170302 | V71 | T12 | X | |
| FERRO I ACER | • Restes d'armadures dels encofrats<br>• Restes de metall de les estructures | 170405 | V41 | - | X | |
| METALLS MESCLATS | • Restes d'armadures dels encofrats<br>• Restes de metall de les estructures | 170407 | V41 | - | X | |
| TERRA I PEDRES QUE CONTENEN SUBSTÀNCIES PERILLOSES | • Vessaments accidentals | 170503 | - | T25, T33, T24, T13 | | X |

| RESIDU | ORIGEN | CODI RESIDU | CODI VAL | CODI TDR | CLASSIFI-CACIÓ | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | NE | E |
| RESIDUS MESCLATS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ DIFERENTS DE 170901, 170902 I 170903 | • Restes d'enderroc i altres | 170904 | V71 | T15, T33, T36 | X (I) | |
| RESIDUS BIODEGRADABLES | • Restes de poda, d'esbrossada | 200201 | V83, V81, V85 | - | X | |
| MESCLES DE RESIDUS MUNICIPALS | • Activitat d'oficina | 200301 | - | T21, T12, T62, T36 | X | |
| LLOTS DE FOSSES SÈPTIQUES | • Activitat d'oficina i altres | 200304 | V83, V81, V85 | T31 | X | |
| RESIDUS DE PINTURA I VERNÍS QUE CONTENEN DISSOLVENTS ORGÀNICS O ALTRES SUBSTÀNCIES PERILLOSES | • Treballs de topografia | 080111 | V61, V21, V91 | T24, T21 | | X |
| RESIDUS DE TÓNER PER IMPRESSIÓ QUE CONTENEN SUBTÀNCIES PERILLOSES | • Activitat d'oficina | 080317 | V54 | T13 | | X |
| RESIDUS DE TÓNER PER IMPRESSIÓ DIFERENTS DE 080317 | • Activitat d'oficina | 080318 | V54 | T12 | X | |

*VAL: Codi valorització; TDR: Codi tractament i deposició del rebuig segons l'Agència Catalana de Residus*
*Classificació: Residu no especial (NE); Residu Especial (E), Inert (I)*
*Font: Elaboració pròpia.*

En aquest sentit cal esmentar que la gestió de les terres sobrants de l'obra que no han patit modificacions en la seva composició s'especifiquen i es calculen en altres apartats del Projecte.

### 5.3. Quantificació dels residus generats

Segons l'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà

Per tant, en el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de demolició o enderrocs que es generen en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.obra.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus d'enderrocs del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 5.2 del present annex. L'elaboració de l'estimació del volum d'enderrocs s'ha de realitzar mitjançant una taula tipus que s'adjunta en el present apartat

Les caselles en groc són les que s'han d'emplenar amb la informació generada pel contractista.
Taula 1: Format de taula per estimar el volum de residus d'enderrocs generats en obra.

| Capítol | XXXXXX | PLÀSTIC | FUSTA | RUNA | FERRALLA | PAPER I CARTRÓ | RESTES VEGETALS | RESIDUS ESPECIALS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Volum (m³) | Volum (m³) | Volum (m³) | Volum (m³) | Volum (m³) | Volum (m³) | Volum (m³) |
| Subcapítol | XXXXX | xxxx | xxxx | xxxx | xxxx | xxxx | xxxx | xxxx |

En el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de construcció que es generen en obra.

Segons l'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

L'estimació del volum de residus de construcció en l'obra s'ha fet a partir dels imports econòmics dels subcapítols d'obra considerats en el pressupost d'execució. Veure taula "Estimació residus generats " annex 1: Amidament auxiliars

S'adjunta taula per realitzar la esmentada estimació i considerar el següent:

- La taula incorpora un factor de conversió per a cada tipologia de residu que es genera per a cada subcapítol.

**Factor conversió (Fc):** factor de conversió de volum (m³) per unitat d'euro.

- Les caselles que no tenen factor de conversió assignat, indiquen que no es produeix aquella tipologia de residu per aquell subcapítol.
- Les caselles en color groc són les que s'han d'emplenar amb la informació generada pel contractista.
- Per calcular el volum de Residus Especials s'ha de multiplicar el Factor de conversió (Fc) pel Pressupost Total de l'obra.

Per tal de minimitzar l' impacte en l'entorn derivat de la gestió de residus s'ha previst la següent actuació en matèria de residus derivats de la demolició:

El fet constructiu del projecte objecte d'estudi preveu la demolició de Superficies d'asfalt així com elements de formigó. Lluny de desestimar el valor del residus generat d'aquesta demolició s'estima oportú valoritzar-lo el mateix i un cop tractat incorporar-ho a l'obra. A tal efecte es preveu procedir a la trituració del residu obtingut de la demolició dels paviments asfàltics i elements de formigó. Aquest granular, transformat ja en reciclat de formigó i asfalt, es destinarà a l'execució de diversos camins rurals previstos al projecte. A l'hora dit granular es destinarà a la pavimentació de l'aparcament previst al sud de l'àmbit de les obres.

## 6. MESURES DE PREVENCIÓ I MINIMITZACIÓ DELS RESIDUS A L'OBRA

En aquest capítol es relacionen les mesures que s'aplicaran a l'obra amb la finalitat de preveure i minimitzar la producció de residus.

### 6.1. Mesures genèriques de minimització de residus

En tots els casos es realitzarà una separació i classificació dels residus en origen, segons la seva naturalesa, per tal de permetre la seva reutilització en la pròpia obra o bé el seu reciclatge. Es tindrà en compte especialment la separació dels residus especials i perillosos segons la seva naturalesa.

Les actuacions que poden tenir repercussió sobre la minimització dels residus durant les obres són diverses i afecten pràcticament totes les fases de l'obra. En aquest cas, un dels aspectes més rellevants a considerar és la planificació de les activitats constructives, ja que facilita la identificació de la producció de residus en cada fase d'obra i permet preveure el reciclatge del rebuig en altres fases.

En relació a aquest aspecte, a continuació s'esmenta un seguit de consideracions a tenir en compte en cada etapa de l'obra, per tal de minimitzar la producció de residus.

#### 6.1.1 Fase de redacció del projecte i programació de l'obra

Per tal de minimitzar la generació de residus, a continuació es relacionen les mesures que s'han tingut en compte durant la fase de redacció del Projecte Constructiu i que s'hauran de tenir en compte també durant la fase de programació de l'obra. Aquestes mesures són les següents:

- Preveure, en el mateix projecte, la quantitat i naturalesa dels residus que es generaran en l'obra. En aquest cas, cal recordar que l'objectiu del present Apèndix és preveure i quantificar les fraccions de residu que es generaran ambla finalitat d'augmentar l'eficàcia de la seva gestió.
- Optimitzar la quantitat de materials, ajustant-los als estrictament necessaris per a l'execució de l'obra, ja que un excés de materials, a més de ser car, és origen demés residus sobrants d'execució.
- Preveure l'aplec dels materials fora de zones de tràfec de l'obra, de forma que romanguin ben embalats i protegits fins al moment de la seva utilització, amb la finalitat d'evitar que el trencament de peces doni lloc a residus.
- Preveure les zones d'aplec i emmagatzematge de residus al llarg de l'obra, especialment dels classificats com a perillosos o especials evitant que es barregin amb els no perillosos. Una barreja entre les diferents tipologies de residus contaminaria els no perillosos i eliminaria el seu potencial de reutilització reciclatge.
- Gestionar els residus originats de la manera més eficaç possible per reduir la quantitat i millorar-ne la valorització. En aquest sentit, el Projecte inclou, per una banda, el present Annex sobre la gestió externa i, d'altra banda, durant la planificació de l'obra es recomana l'elaboració d'un Pla de gestió residus propi que optimitzi la seva gestió. dels residus generats durant l'obra, en el qual es proposen mesures per a la seva minimització, reciclatge i/o gestió

Finalment, durant la planificació de l'obra s'haurà de preveure la realització de reunions amb el personal de l'obra per a donar a conèixer la problemàtica de la generació i gestió dels residus i els aspectes relacionats amb la seva minimització.

#### 6.1.2 Fase d'execució de l'obra

Les mesures de caràcter general a aplicar en la fase d'execució de l'obra són les següents:

- Fomentar, mitjançant reunions informatives periòdiques amb el personal de l'obra, l'interès per reduir els recursos utilitzats i el volum de residus originats.
- Comprovar que tots aquells que intervenen a l'obra (incloses les subcontractes) coneguin les seves obligacions en relació amb els residus i que acompleixin les directrius del Pla de residus.
- Aplicar a la pròpia obra les operacions de reutilització de residus establertes en les fases de projecte i de programació.
- Incrementar, d'una manera prudent i sempre que sigui tècnicament viable, el nombre de vegades que els mitjans auxiliars, com els encofrats i motlles, es posin a l'obra, ja que un cop usats es convertiran en residus.
- Establir una zona especial per a l'aplec de materials, protegida d'accions que puguin inutilitzar-los.
- Disposar dels contenidors més adequats per a cada tipus de material sobrant. A més, la separació selectiva s'ha d'efectuar en el moment en què s'originen els residus.
- El control dels residus des del moment en que es produeixen és la manera més eficaç de reduir-ne la quantitat. Això vol dir que han de romandre sota control des del primer moment, en recipients preparats per al seu emmagatzematge, perquè si es mesclen amb altres de diferents, la posterior separació incrementa els costos de gestió i disminueix el seu potencial de reciclatge.
- Supervisar el moviment dels residus, de forma que no en quedin restes descontrolades.
- Mantenir el seguiment previst sobre els materials potencialment perillosos, separant-los en el moment en què es generin i dipositant-los, degudament classificats i protegits, en emplaçaments específics de l'obra fins que un gestor autoritzat en completi la valorització.
- Transportar els recipients que continguin residus en vehicles de caixa coberta. Els recipients, ja siguin contenidors, sacs, barrils, o la pròpia caixa del camió que transporta els residus, han d'estar coberts, de manera que els moviments i les accions a què es troben sotmesos no siguin causa d'un abocament descontrolat o una caiguda de material.
- Impedir les males pràctiques que, de forma indirecta, originen residus imprevistos i el malbaratament de materials durant l'execució de l'obra.

### 6.2. Mesures específiques de minimització de residus

#### 6.2.1 Emmagatzematge i adquisició de materials d'obra.

Les operacions d'adquisició de material per a l'obra i el seu posterior emmagatzematge fins a la utilització final poden comportar increments en la producció de residus, ja que en el cas que es realitzi una incorrecta manipulació o aplec de materials recentment adquirits, aquests es convertiran en residus. Per aquest motiu, també caldrà aplicar les següents mesures:

- Adquirir només la quantitat de material necessari d'acord amb el ritme d'execució de l'obra, evitant l'acumulació de material en la mateixa, ja que comportaria una disminució de la superfície disponible per altres tasques i un augment del risc que part del material es faci malbé i esdevingui un residu.
- Emmagatzemar ordenadament els materials per tal de no generar residus innecessaris en espais allunyats de les zones de tràfec de l'obra.
- Protegir del sol, la pluja i la humitat els materials susceptibles i les eines mitjançant lones i/o elements separadors del sòl.
- Es recomana que els contractes de subministrament de materials incloguin un apartat en què es defineixi clarament que el subministrador dels materials i productes de l'obra es faci càrrec dels embalatges en què es transporten fins l'obra.
- Manipular amb cura els materials susceptibles d'originar residus potencialment perillosos.

- Prioritzar l'ús de productes procedents del reciclatge de residus de la construcció davant l'adquisició de materials nous.
- Emmagatzemar els materials segons les indicacions del fabricant, consultant les fitxes de seguretat per tal de respectar el volum d'apilament màxim, les condicions atmosfèriques, etc.
- Disposar d'un directori de compradors/venedors potencials de materials usats o reciclats propers a la ubicació de l'obra.

### 6.2.2 Restes i sobrants de formigó

Per tal d'evitar l'abocament incontrolat d'aquesta tipologia de residus, els sobrants de formigó i la neteja de les canaletes tindrà lloc en indrets delimitats com a punts de neteja, situats a les proximitats de les zones d'execució o que siguin de pas obligatori per a les formigoneres (accessos), seguint els criteris següents:

- Tant si es construeixen basses per la neteja dels sobrants de formigó com si s'utilitzen contenidors estancs, per la seva ubicació s'escolliran terrenys pràcticament plans, sense risc d'inestabilitat o erosió intensa, situats en les zones de pas de les formigoneres i sempre dins de l'àmbit de la pròpia obra.
- Les basses de recollida de sobrants de formigó hauran de ser impermeabilitzades. En el cas d'utilitzar contenidors, aquests hauran de ser estancs.
- Els punts de recollida s'ubicaran allunyats d'aigües superficials i subterrànies amb freàtics elevats, així com a xarxes de sanejament o abastament d'aigua.
- Es senyalitzarà convenientment la seva ubicació.

Per tal de minimitzar els sobrants de formigó i d'altres barreges, es prepararan les quantitats necessàries en cada moment. En cas que es produeixin sobrants, s'aprofitaran sempre que sigui possible en la millora d'accessos, zones de trànsit, etc. Aquest material podrà ser eliminat als abocadors generals de l'obra com a residu inert.

### 6.2.3 Parc de maquinària

El parc de maquinària és la zona destinada a l'aplec de la maquinària de l'obra mentre aquesta no està intervenint en les actuacions previstes en la mateixa. Tanmateix, és la zona en la que es duran a terme les operacions de manteniment i reparació bàsiques que podran donar lloc a la generació d'una certa quantitat de residus.

Les mesures aplicables per a la minimització de residus en aquesta zona passen per la identificació prèvia de les fraccions de residus potencialment generables i per la limitació de les tasques de manteniment permeses en aquestes zones. Així, les mesures es concreten de la següent manera:

- Sempre que sigui tècnicament viable, les operacions de manteniment de la flota de vehicles i maquinària es realitzaran en un taller especialitzat.
- Quan no sigui possible realitzar les operacions de manteniment de vehicles i maquinària al taller, aquestes tasques es realitzaran en condicions controlades en àrees prèviament delimitades, i s'impermeabilitzarà la superfície de treball amb plàstics o lones per impedir la contaminació del sòl.
- L'obra disposarà de materials absorbents en quantitat suficient per contenir qualsevol possible vessament accidental que es pugui produir a la zona del parc de maquinària.
- L'oli lubricant usat es retirarà de forma que s'impedeixi la transferència de contaminants al substrat o a les aigües superficials.

## 7. MESURES DE SEPARACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

### 7.1. Consideracions generals

En aquest apartat es defineixen les mesures necessàries per a permetre la separació dels residus en origen, en base a les tipologies de residus identificades anteriorment. Una bona separació en origen serà bàsica tant per permetre la reutilització de residus en l'obra, com per valoritzar els residus externament.

A continuació s'adjunten una sèrie de consideracions genèriques a tenir en compte per assegurar una correcta gestió i segregació dels residus a l'obra:

- Donar-se d'alta com a productor de residus industrials davant l'Agència de Residus de Catalunya i donar-se de baixa un cop finalitzi l'obra.
- Realitzar sessions informatives al personal de l'obra en les que es donin a conèixer les obligacions en relació amb els residus i que permetin donar compliment al Pla de Residus.
- Establir una zona protegida i delimitada per a l'aplec de residus, amb els contenidors adequats per a cada residu.
- Realitzar una separació selectiva dels residus en origen i supervisar el moviment dels residus per evitar que quedin restes descontrolades.
- Supervisar el moviment dels residus, per evitar que quedin restes descontrolades.
- Vigilar que els residus líquids i orgànics no es barregin amb altres per tal d'evitar contaminacions.
- Realitzar el seguiment dels materials potencialment perillosos, separant-los en el moment en el que es generin i dipositant-los, degudament classificats i protegits, en emplaçaments específics dins l'obra.
- El gestor autoritzat proporcionarà còpia del full de seguiment quan retiri els residus.
- En funció de la tipologia de residu, es contactarà amb el gestor autoritzat perquè complimenti la fitxa d'acceptació i la presenti a l'Agència de residus degudament segellada.
- Els registres derivats de la gestió de residus s'emmagatzemaran per un període de cinc anys.

### 7.2. Residus no especials

Segons el què s'ha indicat fins ara, la primera de les opcions possibles per a la gestió de residus ha de ser la reutilització dins la mateixa obra, ja que no només aporta avantatges des del punt de vista ambiental, sinó també des del punt de vista econòmic. D'aquesta manera es minimitzen els residus originats d'una forma menys complexa i costosa que el reciclatge.

Els residus especials queden exclosos de les operacions de reutilització interna, ja que hauran de ser aïllats per a ser sotmesos a un tractament especial o bé dipositar-los en un abocador específic.

Tenint en compte la tipologia de l'obra, els residus que s'han identificat com a reutilitzables dins la mateixa obra són els següents:

- Fusta: En aquest cas s'allargarà el màxim possible la reutilització de la fusta, sempre que sigui tècnicament viable, en diverses operacions auxiliars de l'obra. Un cop finalitzada l'obra, aquesta fusta passarà a ser un residu.
- Metalls: Com en el cas anterior, aquests materials també es poden reutilitzar en operacions i instal·lacions auxiliars de l'obra. Un cop finalitzada l'obra, aquest material es tractarà com un residu.

Tal com s'ha comentat, els residus reutilitzables es convertiran en residu un cop acabada l'obra i, per tant, s'hauran de gestionar externament segons els criteris establerts en l'apartat de tractament extern dels residus.

Tenint en compte la previsió de residus generats durant la fase d'execució de les obres, la seva tipologia i quantitat, i segons els requisits del Reial Decret 150/2008, en la següent fitxa s'especifiquen els contenidors necessaris a l'obra per a realitzar la gestió interna dels residus.

| FITXA DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA | | |
|---|---|---|
| 1 | **Separació segons tipologia de residus** | Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra.<br>Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació.<br>☑ Formigó: 80 T<br>☐ Maons, teules, ceràmics: 40 T<br>☐ Metall: 2 T<br>☐ Fusta: 1 T<br>☐ Vidre: 1 T<br>☑ Plàstic: 0,5 T<br>☑ Paper i Cartró: 0,5 T |
| | **Especials** | ☑ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui)<br>La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents:<br>- No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos.<br>- El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals<br>- Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes.<br>- Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc.<br>- Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites<br>- Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials |
| | **Inerts** | ☐ contenidor per Inerts barrejats ☑ contenidor per Inerts Formigó<br>☐ contenidor per Inerts Ceràmica ☑ contenidor per altres inerts<br>☑ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador |
| | **No especials** | ☐ contenidor per metall ☐ contenidor per fusta<br>☑ contenidor per plàstic ☑ contenidor per paper i cartró<br>☐ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats<br>☐ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats |
| | **Inerts + No especials** | ☐ contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**)<br>(**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ. |
| 2 | **Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra** | Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament.<br>Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a l'abocador:<br>(kg): (m3):<br>Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris)<br>(kg): (m3): |

| MODEL DE FITXA DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA | | |
|---|---|---|
| 3 | **Senyalització dels contenidors** | Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista. |
| | **Inerts**  | Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.<br>CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes) |
| | **No Especials barrejats**  | Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.<br>CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:<br>Fusta  Ferralla  Paper i cartró  Plàstic  Cables elèctrics  |
| | **Especials**  | CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials. |

En referència a la tipologia i quantitat dels contenidors i, tenint en compte el tipus d'obra plantejada així com l'experiència d'altres obres, es preveu que els residus disposin d'un espai destinat a la seva classificació.

Abans de l'inici de les obres s'haurà de presentar un plànol on es representa la distribució proposada per a la ubicació dels punts nets o zones de recollida i emmagatzematge de residus al llarg de l'obra. Aquests espais disposaran de zones d'acopi i/o contenidors per a la recollida de materials com runa, ferralla, fusta, plàstic i paper-cartró, que hauran d'estar correctament identificats i senyalitzats.

Així doncs, els contenidors necessaris a l'obra per a la gestió dels residus inerts i no especials seran els següents:

- Contenidor de 9 m3 per la segregació de les restes de metalls.
- Contenidor de 9 m3 per la segregació de les fustes.
- Contenidor de 9 m3 per la segregació del plàstic.
- Contenidor de 9 m3 per la segregació del paper i el cartró.
- Contenidor de 9 m3 per inerts.

Condicions generals d'emmagatzematge:

- Les zones d'aplec o els contenidors hauran d'estar correctament identificats, per tal d'evitar una mala segregació de residus.
- Les etiquetes identificadores hauran de ser de gran format i resistents a l'aigua preferiblement.
- Per a la ubicació de les zones d'aplec o contenidors s'evitarà utilitzar zones properes a la xarxa de sanejament de la zona.
- Es procurarà no sobrecarregar els contenidors destinats al transport dels residus donat que un contenidor excessivament ple és més difícil de maniobrar i transportar i pot donar lloc a la caiguda de residus.
- Es podran emmagatzemar com a màxim durant un període de dos anys.

La zona d'oficines i serveis disposarà de bidons o recipients similars per a la recollida de residus assimilables a domèstics (vidre, plàstic, llaunes, etc), que hauran de buidar-se i traslladar el seu contingut als punts nets generals de l'obra.

### 7.3. Residus especials

La generació de residus especials o perillosos (aerosols, olis minerals, terres contaminades, tòner d'impressora, productes químics de laboratori, piles, fluorescents, etc.) es preveu que serà baixa tenint en compte la resta de residus generats. Aquests residus s'hauran de recollir i emmagatzemar en recipients estancs i coberts, tenint en compte les següents consideracions:

Condicions generals d'emmagatzematge:

- El punt de recollida de residus especials ha d'estar condicionat per tal d'evitar que els residus entrin en contacte directe amb el sòl (impermeabilització de la zona, recipients estancs, etc.) i a resguard de les inclemències meteorològiques.
- El punt de recollida de residus perillosos haurà de disposar de sistemes de prevenció i contenció per a possibles vessaments accidentals de residus líquids (muret de seguretat, material absorbent, etc).
- La identificació del residu a recollir en cada contenidor ha de seguir les normes d'etiquetatge de residus perillosos descrites en el Real Decret 833/1988, comprovant específicament que en l'etiqueta s'inclogui la data d'inici d'emmagatzematge del residu i que aquesta no sobrepassi els 6 mesos.
- Tots els residus hauran de dipositar-se en el contenidor corresponent, de manera que no s'ajuntin productes que puguin reaccionar al barrejar-se.
- Els residus perillosos no s'emmagatzemaran a l'obra per un període superior a sis mesos. En cas necessari, si hi ha raons justificades en base a l'estimació de producció de residus especials i la durada de l'obra, es sol·licitarà a l'Agència de Residus de Catalunya el permís corresponent d'emmagatzematge de residus especials a l'obra per un període superior a sis mesos.

Els mitjans previstos en obra per a la recollida i separació dels residus especials són els següents:

- 1 bidó estanc de 200 litres per la recollida d'olis minerals.
- 1 bidó estanc de 200 litres per la recollida d'envasos de substàncies perilloses i altres residus especials.
- 1 bidó estanc de 200 litres per la recollida d'envasos metàl·lics que contenen un matriu sòlida i porosa perillosa.
- 1 bidó estanc de 200 litres per absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora contaminada per substàncies perilloses.
- 1 bidó estanc de 200 litres per la recollida de filtres d'oli.
- 1 bidó estanc de 200 litres per la recollida de terres contaminades.

A la següent fitxa s'identifiquen els possibles residus perillosos que poden sorgir directament de les activitats d'obra.

## 8. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ DE RESIDUS

### 8.1. Consideracions generals

Segons la tipologia de residus generada i la planificació de la seva generació realitzada, en primer lloc s'identificaran aquelles fraccions i quantitats de residus que poden ser reutilitzats dins de la mateixa obra.

Per als residus que no puguin ser reutilitzats, es prioritzaran les operacions de valorització o reciclatge extern a centres que permetin allargar la vida útil del material mitjançant la seva transformació o trituració (fomentant per exemple l'obtenció d'àrids reciclats, reciclatge de fusta, reciclatge d'acer o ferro, etc.).

L'ultima opció a considerar en cas que les alternatives anteriors no siguin possibles és l'abocament controlat dels residus en abocadors controlats autoritzats.

Durant la fase d'obres es generaran un seguit de tipologies de residus la gestió dels quals s'emmarca legalment tant a nivell autonòmic com estatal. A nivell català la normativa vigent es basa en el Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus, que deroga les anteriors disposicions en aquesta matèria i el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i del cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. A nivell estatal, es troba regulada per la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats, a més de les disposicions que estableix el Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició.

continuació, i en base a la identificació de les tipologies de residus produïdes en cada fase de l'obra, es concreten els tractaments previstos per a cadascuna d'elles.

### 8.2. Reutilització de residus

La primera de les opcions possibles per a la gestió de residus ha de ser la utilització dins de la mateixa obra, ja que no només aporta avantatges des del punt de vista ambiental, sinó també des del punt de vista econòmic. Es tracta d'una manera de minimitzar els residus originats d'una forma menys complexa i costosa que el reciclatge.

Tal i com s'ha comentat anteriorment, les terres d'excavació no es consideren un residu, atès que es tracta de terres netes, sense cap modificació de la seva composició original i per tant no es tracta en el present annex. Les seves possibles gestions s'especifiquen en l'annex de Mesures correctores d'impacte ambiental, prioritzant la seva reutilització en altres obres i la utilització com a millora de terrenys o per a la restauració d'activitats extractives, deixant com a última opció la gestió a través d'un abocador de terres i runes.

Els residus especials queden exclosos de les operacions de reutilització de residus per la seva perillositat. Aquests hauran de ser aïllats per ser sotmesos a un tractament especial o bé dipositar-los en un abocador específic.

### 8.3. Tractament extern dels residus

Existeixen dos tipus de tractament extern a realitzar sobre els residus a través d'un gestor autoritzat, essent els següents: valorització i eliminació.
Es defineix la valorització de residus com tot procediment que permet l'aprofitament dels recursos continguts en els residus. En la valorització dels residus s'inclouen dos processos: el reciclatge i la valorització energètica. El reciclatge engloba les gestions realitzades amb els residus amb la finalitat d'extreure'n algun recurs material, mentre que la valorització energètica fa referència a les gestions d'aprofitament energètic dels residus com a combustibles.

Els residus que o bé no poden esser valoritzats o reutilitzats, de forma general, seran dipositats en abocadors. Si la naturalesa del residu és inert, els residus es dipositaran en un abocador controlat autoritzat que evitarà l'afectació sobre el paisatge. Però si els residus són perillosos, hauran de dipositar-se en un abocador específic per aquest tipus de productes i, en alguns casos, hauran de ser sotmesos a un tractament especial perquè deixin de representar una amenaça per al medi.

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per la obtenció d'informació del gestor de residus més proper cal consultar la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus:

http://www.arc-cat.net/ca/home.asp

| PUIGFEL, SA | |
|---|---|
| Codi de gestor | E-815.03 |
| Operacions autoritzades | Runes |
| Adreça física | POL.IND. CAN CANYADELL Urbanització Can Pi de la Sera RUBÍ |
| Adreça correspondència | Ctra. Cerdanyola a Sant Cugat KM 3 CERDANYOLA DEL VALLÈS |
| Telèfon | 93 586 46 44 |
| E-mail | |

| MORGAR RECUPERACIONES, SA | |
|---|---|
| Codi de gestor | E-107.95 |
| Operacions autoritzades | V14 |
| Adreça física | POL. IND. COVA SOLERA AV. CAN SUCARRATS, 112 RUBÍ |
| Adreça de correspondència | POL. IND. COVA SOLERA AV. CAN SUCARRATS, 112 RUBÍ |
| Telèfon | 93 322 29 68 |

| GRUPO FSM VERTISPANIA, SL | |
|---|---|
| Codi de gestor | E-477.98 |
| Operacions autoritzades | T11 / T12 |
| Adreça física | MASIA "CAN CARRERES",CTR.ULLASTRELL, S/N (08191) RUBÍ |
| Adreça de correspondència | AV. CAN FONTANALS, S/N (08190) SANT CUGAT DEL VALLÈS |
| Telèfon | 93 8044258 |

| TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE GRUPO F.SÁNCHEZ, S.L. | |
|---|---|
| Codi de gestor | E-538.98 |
| Operacions autoritzades | V15 |
| Adreça física | CTRA. D'ULLASTRELL,S/N,FCA.CAN CARRERES (08191) RUBÍ |
| Adreça de correspondència | APARTAT DE CORREUS 276 (08190) SANT CUGAT DEL VALLÈS |
| Telèfon | 93 588 25 72 |

| PLANTA INTERCOMARCAL DEL RECICLATGE, S.A. | |
|---|---|
| Codi de gestor | E-01.89 |
| Operacions autoritzades | T62 / V11 / V12 / V13 / V14 / V 15 / V 41 / V 71 |
| Adreça física | PLANTA INTERCOMARCAL DEL RECICLATGE, S.A. |
| Adreça de correspondència | C/ RECTOR CENTENA, 45 (08208) SABADELL |
| Telèfon | 93 745 18 00 |

## 9. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS A L'OBRA

Els residus hauran de segregar-se a la mateixa obra a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu. Per tal d'aconseguir la separació dels residus es duran a terme les següents accions:

- Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus: restes de formigó, ferralla, fustes, runa, banals etc.

En cada tall d'obra es disposarà de bidons o recipients similars per a residus orgànics, llaunes i plàstics, vidres i aerosols si la naturalesa del treball exigeix el seu ús. Els demés residus com restes de ferralla, fusta i altres es podran aplegar separadament.

Aquests recipients hauran de buidar-se i traslladar el seu contingut als punts nets generals de l'obra, almenys, un cop per setmana.

- Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus: Identificació del residu; Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus; Nom, direcció i telèfon del titular dels residus.

Abans de l'inici de les obres s'haurà de planificar la contractació d'un gestor autoritzat i el condicionament de l'acopi dels residus generats per tal que aquests es puguin segregar correctament des del començament de la fase constructiva.

Durant la construcció de l'obra s'anirà realitzant un control dels volums de residus generats i de la correcta gestió de cadascun d'ells.

Gestió de residus no especials:

S'aconsella que la gestió dels residus no especials en obra sigui la següent:

- Establir zones o contenidors clarament identificats d'emmagatzematge i abassegament de material, segons les necessitats i l'evolució dels treballs d'obra.

Al definir les diferents àrees s'aconsella prendre les mesures necessàries per tal d'aconseguir:

a) La mínima afecció visual de les zones d'abassegament i emmagatzematge,

b) Les mínimes emissions de pols en les zones d'accés i de moviment de terres,

c) La situació de les zones d'abassegament i emmagatzematge dins dels límits físics de l'obra, sense afectar a vies públiques, xarxes de sanejament, a excepció que es disposi d'un permís exprés de l'autoritat competent

- Identificar tots els contenidors de recollida de residus no especials mitjançant etiquetes de gran format i resistents a l'aigua.
- Es procurarà no sobrecarregar els contenidors destinats al transport dels residus ja que un contenidor excessivament ple és més difícil de maniobrar i transportar i pot donar lloc a la caiguda de residus.
- Es podran emmagatzemar com a màxim durant dos anys.
- S'aconsella que els residus procedents de la neteja de canaletes de les formigoneres i els sobrants de formigó segueixin un procediment concret, basat en la localització de punts específics de recollida definits prèviament. Les zones de recollida i neteja de les formigoneres hauran de complir les següents condicions:

  a) Ubicar-les en indrets propers als talls d'obra oberts.

  b) Localitzar-les en indrets visibles i de fàcil accés.

  c) Senyalitzar-les convenientment.

  d) Incorporar sistemes d'impermeabilització per tal d'evitar la contaminació del sòl (làmines plàstiques o revestiment de formigó en el cas de basses realitzades directament al terreny), o bé col·locar contenidors estancs.

- Les restes menors de conglomerat es recolliran i es traslladaran a un lloc d'aplec d'aquests materials almenys, dos cops per setmana.

Gestió de residus especials:

S'aconsella que la gestió dels residus especials tingui en compte les recomanacions següents:

- Cada residu haurà de dipositar-se, al llarg de la jornada laboral, en els contenidors o zones habilitades per a la seva deposició. Aquests punts de deposició estaran situats en una zona delimitada i clarament senyalitzada.
- Els contenidors per a residus perillosos s'hauran de col·locar en una zona on no estiguin en contacte directe amb el terra o condicionar-la com a tal (impermeabilització de la zona, recipients estancs, etc.).
- Es prendran les mesures necessàries per evitar vessaments accidentals (muret de seguretat, material absorbent, etc.).
- L'emmagatzematge de residus especials haurà d'estar protegit de les inclemències meteorològiques.

- Tots els residus hauran de dipositar-se en el contenidor corresponent, de manera que no s'ajuntin productes que puguin reaccionar al barrejar-se.
- La identificació del residu a recollir en cada contenidor ha de seguir les normes d'etiquetatge de residus perillosos descrites en el Real Decret 833/1988, comprovant específicament que en l'etiqueta s'inclogui la data d'inici d'emmagatzematge del residu i que aquesta no sobrepassi els 6 mesos.
- El temps màxim per l'emmagatzematge de residus especials és de 6 mesos.

## 10. FORMACIÓ DEL PERSONAL A L'OBRA

Es realitzarà un programa de formació del personal en matèria de residus, de realització obligatòria per part del Contractista i d'assistència preceptiva per tots els treballadors abans de la seva incorporació, que inclogui proves de comprensió.
El contingut bàsic d'aquesta formació haurà de ser, com a mínim, el següent:

- Normativa d'aplicació
- Tipologia de residus: no especials i especials.
- Identificació de les activitats generadores de residus
- Organització de l'obra: punts de recollida en obra.
- Mesures de gestió:
    - Separació i emmagatzematge de residus.
    - Eliminació dels residus.
- Mesures d'actuació davant abocaments accidentals.

## 11. GESTIÓ DELS RESIDUS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Les operacions a portar a terme referent a la gestió de residus durant l'execució de l'obra per part del contractista seran les següents:

- Redactat del Pla de Residus definitiu respectant els criteris establerts en el present Estudi de Gestió de Residus.
- Caracterització del terreny mitjançant estudi geotècnic, si s'escau, prèvia implantació i es gestiona com a residu especial cas que es tracti d'un terreny contaminat.
- Reutilització de terres, restes de materials que no s'han disposat en obra, encofrats, palets de fusta, bidons...
- Reciclatge de materials com l'acer, cristall, paper, cartró, plàstics, reciclatge de matèria orgànica en abonament...
- Aprofitament energètic de restes inaprofitables de fustes, matèria orgànica, etc. Confirmar que l'escenari més adequat per situar la zona de classificació i emmagatzematge de residus d'obra, intercanvi amb gestors, de tractament de residus, etc., és el definit al present Estudi, i, en cas que no ho sigui, definir una ubicació més adequada.
- Col·locació d'un plànol a l'entrada de l'obra, on es senyala amb claredat la zona de classificació i disposició dels residus de construcció en els diferents contenidors i els materials que es poden dipositar, a més d'altres propostes dirigides a millora la gestió dels residus.
- Separació dels residus en funció de les possibilitats de valoració.
- Senyalització dels contenidors indicant el tipus de residu que poden admetre.
- Separació i disposició dels residus inerts en contenidors en funció de les possibilitats de recuperació i requisits de gestió (com els elements de guix disminueixen considerablement les possibilitats de reciclatge dels materials petris a causa dels problemes d'expansivitat que ocasionen, es recomana gestionar-los per separat de la fracció pètria anomenada runa neta).
- Matxucat dels residus petris en obra per reaprofitar-los en el mateix emplaçament, deixant constància escrita de la quantitat.
- Gestió dels residus inerts mitjançant un gestor autoritzat.
- Disposició de residus en abocador autoritzat de productes perillosos, materials amb contingut d'asbests o amiant, piles i bateries, pintures, restes amb hidrocarburs, olis, etc.
- Reciclat dels dissolvents per mitjà de destil·ladores o per mitjà d'empreses que proporcionen aquest servei.
- Reutilització de dissolvents i les substàncies utilitzades en la neteja d'equips i eines.
- Previ inici de la fase d'execució, es portaran a terme jornades informatives amb l'objectiu de la sensibilització mediambiental del personal de l'obra o de la subcontrata.
- Es vetllarà perquè els residus siguin gestionats per la subcontracta que els genera, sobretot en el cas dels residus especials, atenent sempre les instruccions del fabricant i d'acord amb la legislació vigent.
- Es farà un seguiment per detectar possibles abocaments incontrolats. En cas de detecció es procedirà immediatament al seu control i neteja.
- Es crearà un protocol d'actuació per a dur a terme les operacions que tinguin risc de vessament de substàncies potencialment contaminants.

## 12. PRESSUPOST

El Pressupost d'execució material (PEM) per a la gestió de residus de la construcció i demolició i dels residus generats durant les obres és de **71.142,56 €**, inclòs dintre del pressupost general de les obres.

**ANNEX 01. TAULA ESTIMACIÓ RESIDUS**

Taula 1: Format de taula per estimar el volum de residus d'enderrocs generats en obra.

**RESIDUS OBRA**

| Capítol | PAVIMENTACIÓ | PRESSUPOST SUBCAPÍTOL | PLÀSTIC | | FUSTA | | RUNA | | FERRALLA | | PAPER I CARTRÓ | | RESTES VEGETALS | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Fc | Volum ($m^3$) | Fc | Volum ($m^3$) | Fc | Volum ($m^3$) | Fc | Volum ($m^3$) | Fc | Volum ($m^3$) | Fc | Volum ($m^3$) |
| 04.02 | VORADES, ENCINTATS I ESCOCELLS | 119.174,24 | | | | | 0,0002 | 23,83 | | | 0,00004 | 4,77 | | |
| 04.03 | GUALS I RIGOLES | 16.423,55 | | | | | 0,0002 | 3,28 | | | 0,00004 | 0,66 | | |
| 04.03 | PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ | 230.885,56 | | | | | 0,0002 | 46,18 | | | 0,00004 | 9,24 | | |
| **Subtotal** | | **366.483,35** | | | | | | **27,12** | | | | **5,42** | | |
| **Capítol** | **ESTRUCTURES** | **PRESSUPOST SUBCAPÍTOL** | **PLÀSTIC** | | **FUSTA** | | **RUNA** | | **FERRALLA** | | **PAPER I CARTRÓ** | | **RESTES VEGETALS** | |
| | | | Fc | Volum ($m^3$) | Fc | Volum ($m^3$) | Fc | Volum ($m^3$) | Fc | Volum ($m^3$) | Fc | Volum ($m^3$) | Fc | Volum ($m^3$) |
| 05.01 | MURS I ESCALES | 55.409,21 | 0,0005 | 27,70 | 0,0002 | 11,08 | 0,0002 | 11,08 | 0,0001 | 5,54 | 0,00004 | 2,22 | | |
| **Subtotal** | | **55.409,21** | | **27,70** | | **11,08** | | **11,08** | | **5,54** | | **2,22** | | |
| **Capítol** | **INSTAL.LACIONS** | **PRESSUPOST SUBCAPÍTOL** | **PLÀSTIC** | | **FUSTA** | | **RUNA** | | **FERRALLA** | | **PAPER I CARTRÓ** | | **RESTES VEGETALS** | |
| | | | Fc | Volum ($m^3$) | Fc | Volum ($m^3$) | Fc | Volum ($m^3$) | Fc | Volum ($m^3$) | Fc | Volum ($m^3$) | Fc | Volum ($m^3$) |
| 06.01 | XARXA DE SANEJAMENT | 159.645,84 | 0,0002 | 31,93 | | | 0,0002 | 31,93 | | | 0,00004 | 6,39 | | |
| 06.02 | XARXA AIGUA POTABLE | 82.371,24 | 0,0002 | 16,47 | | | 0,0002 | 16,47 | | | 0,00004 | 3,29 | | |
| 06.03 | XARXA REG | 82.948,19 | 0,0002 | 16,59 | | | 0,0002 | 16,59 | | | 0,00004 | 3,32 | | |
| 06.04 | XARXA ENLLUMENAT | 176.355,89 | 0,0002 | 35,27 | | | 0,0002 | 35,27 | | | 0,00004 | 7,05 | | |
| 06.05 | XARXA ELECTRICITAT | 39.973,41 | 0,0002 | 7,99 | | | 0,0002 | 7,99 | | | 0,00004 | 1,60 | | |
| 06.06 | XARXA FIBRA ÒPTICA | 8.668,70 | 0,0002 | 1,73 | | | 0,0002 | 1,73 | | | 0,00004 | 0,35 | | |
| **Subtotal** | | **549.963,27** | | **108,26** | | | | **108,26** | | | | **21,65** | | |
| **Capítol** | **MOBILIARI URBÀ** | **PRESSUPOST SUBCAPÍTOL** | **PLÀSTIC** | | **FUSTA** | | **RUNA** | | **FERRALLA** | | **PAPER I CARTRÓ** | | **RESTES VEGETALS** | |
| | | | Fc | Volum ($m^3$) | Fc | Volum ($m^3$) | Fc | Volum ($m^3$) | Fc | Volum ($m^3$) | Fc | Volum ($m^3$) | Fc | Volum ($m^3$) |
| 06.01 | MOBILIARI URBÀ | 366.462,36 | 0,0005 | 183,23 | 0,0002 | 73,29 | 0,0002 | 73,29 | 0,0001 | 36,65 | 0,00004 | 14,66 | | |
| **Subtotal** | | **366.462,36** | | **183,23** | | **73,29** | | **73,29** | | **36,65** | | **14,66** | | |
| **Capítol** | **JARDINERIA** | **PRESSUPOST SUBCAPÍTOL** | **PLÀSTIC** | | **FUSTA** | | **RUNA** | | **FERRALLA** | | **PAPER I CARTRÓ** | | **RESTES VEGETALS** | |
| | | | Fc | Volum ($m^3$) | Fc | Volum ($m^3$) | Fc | Volum ($m^3$) | Fc | Volum ($m^3$) | Fc | Volum ($m^3$) | Fc | Volum ($m^3$) |
| 09.01 | ARBRAT, ARBUSTIVA I PRAT | 186.971,54 | 0,0001 | 18,70 | 0,0001 | 18,70 | 0,00005 | 9,35 | 0,00005 | 9,35 | 0,00004 | 7,48 | 0,0003 | 56,09 |
| **Subtotal** | | **186.971,54** | | **18,70** | | **18,70** | | **9,35** | | **9,35** | | **7,48** | | **56,09** |
| **TOTAL** | | | | **337,89** | | **103,07** | | **229,10** | | **51,54** | | **51,43** | | **56,09** |

| TOTALS | PRESSUPOST TOTAL PROJECTE (SENSE EGR) | RESIDUS ESPECIALS | |
|---|---|---|---|
| | | Fc | Volum ($m^3$) |
| **TOTALS** | **1.896.758,63** | **0,000002** | **3,79** |

**ANNEX 02. PLÀNOLS**

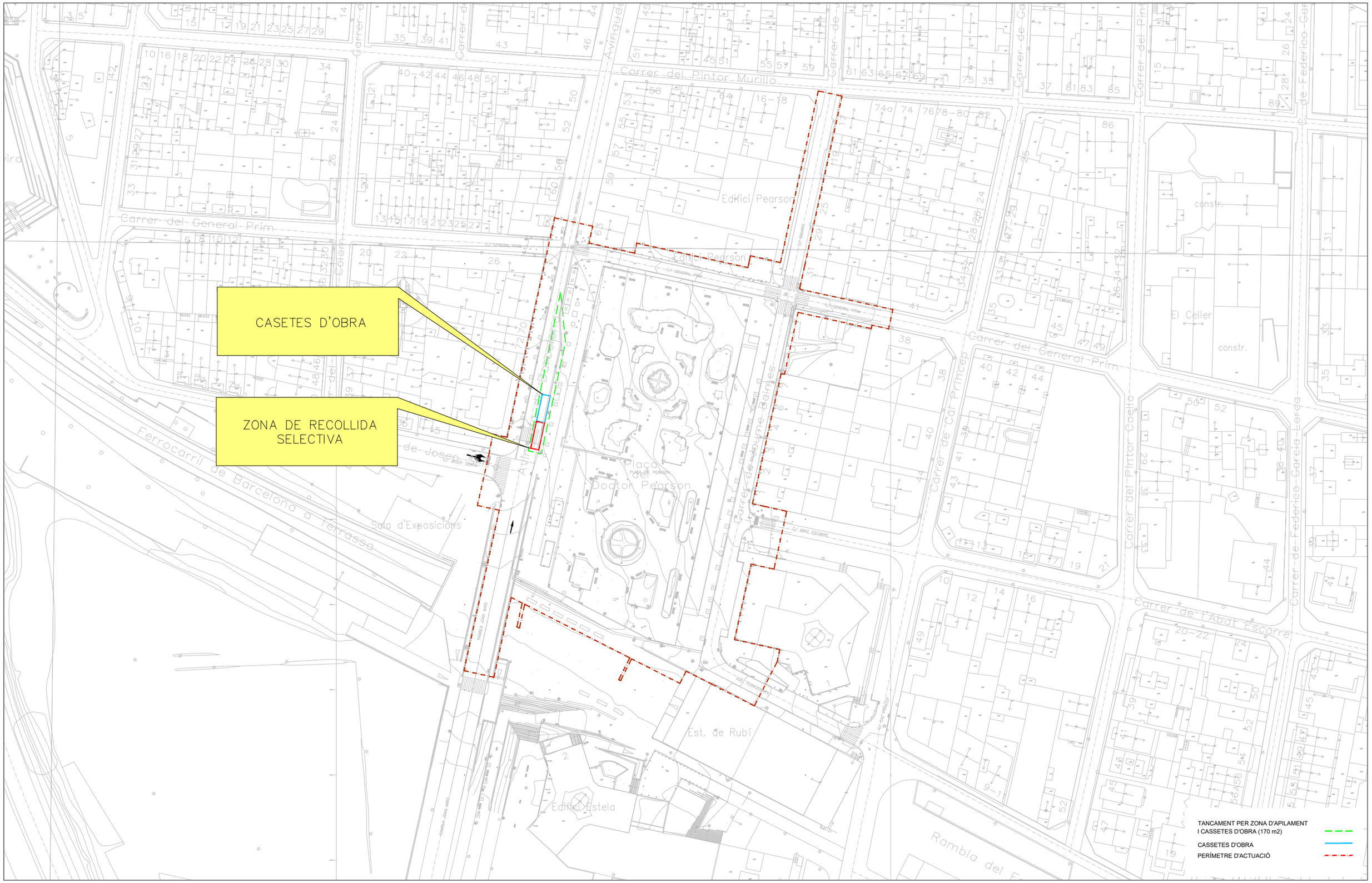
PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | ESTUDI GESTIÓ DE RESIDUS<br>SITUACIÓ | 1/20000 | | JUNY 2025 | 15.1 |

PROURSA Societat Municipal

Ajuntament de Rubí




Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | ESTUDI GESTIÓ DE RESIDUS<br>CASSETES | 1/1000 | | JUNY 2025 | 16.2 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ANNEX 16 – ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

# ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

## ÍNDEX


### 1. MEMÒRIA

1.1. Antecedents

1.2. Descripció de les obres

1.3. Pla de circulació a l'obra

1.4. Control del personal a l'obra

1.5. Mesures preventives en l'organització del treball

1.6. Anàlisi de riscos i mesures preventives

1.7. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials

1.8. Mesures de protecció a tercers

1.9. Observacions

### 2. PLEC DE CONDICIONS GENERALS

2.1. Definició i abast del plec

2.2. Definció i competències dels agents del fet constructiu

2.3. Documentació preventiva de carácter contractual

2.4. Normativa legal d'aplicació

2.5. Condicions econòmiques

2.6. Condicions generals tècniques

2.7. Condicions tècniques especifiques de seguretat dels equips i màquines

### 3. PLEC DE CONDICIOS TÈCNIQUES DELS TREBALLS

3.1. Demolicions

3.2. Moviment de terres

3.3. Contenció

3.4. Sanejament

3.5. Xarxa d'abastament i distribució

3.6. Xarxa subterrània d'electricitat, enllumenat i telecomunicacions

3.7. Paviments

3.8. Senyalització viària

3.9. Jardineria i mobiliari urbà

3.10. Annex treballs de retirada d'amiant

### 4. PRESSUPOST

4.1. Quadre de preus nº1

4.2. Quadre de preus nº2

4.3. Justificacio de preus

4.4. Amidaments

4.5. Pressupost

4.6. Resum de pressupost

### 5. DETALLS GRÀFICS

### 6. PLÀNOLS

## 1. MEMÒRIA. Anàlisi dels riscos i mesures preventives

### 1.1. Antecedents

Obra: **PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON**

Promotor: **AJUNTAMENT DE RUBÍ**

Autor d'aquest Estudi de seguretat i salut: **Carlos Freire de la Corte**

L'objecte d'aquest document és el de prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització, amb la finalitat de planificar els treballs que cal desenvolupar simultàniament o successivament, i també la seva durada.

Aquest Estudi de seguretat i salut, quedarà integrat en el projecte elaborat per l'arquitecte **Carlos Freire de la Corte**.

Pressupost d'execució material (PEM) destinat a la seguretat i salud: **29.756,50 €**

Termini d'execució: **15 mesos**

Nombre màxim de treballadors previstos: **10**

Nombre de jornades del total de treballadors: **3.375**

### 1.2. Descripció de les obres

Els treballs que contempla el projecte son els seguents:

- Desmuntatge d'elements urbans
- Demolicions de paviments, vorades i bases
- Moviments de terres
- Murs de contenció de terres (formigó i gabions)
- Execució de bases
- Execució de subbases
- Pavimentació contínua amb mescla asfaltica
- Pavimentació contínua de formigó
- Pavimentació contínua amb cautxú
- Paviments de sauló
- Vorades, rigoles i escocells
- Instal.lació de mobiliari urbà, equipaments i elements de protecció
- Treballs de jardinería
- Senyalitació provisional i definitiva
- Xarxa de sanejament
- Xarxa d'energia elèctrica
- Xarxa d'enllumenat
- Xarxa d'aigua potable
- Xarxa de reg
- Gestió de residus de la construcció

### 1.3. Pla de circulació a l'obra (personal, maquinària, materials)

Itineraris d'accés del personal quedarà convenientment senyalitzat.
Es preveu un accés rodat a l'obra. Serà convenientment senyalitzat amb plaques de entrada i sortida de camions, el seu recorregut amb cinta de balizamiento i alertar al personal de la presencia de vehicles.
Zones de dipòsit de materials, estaràn netes i ordenades.
Procediment de subministrament de materials de l'obra serà mitjançant camions grua d'autocarga.
L'evacuació de runes es farà amb contenidor o amb camió i es senyalitzarán els recorreguts tan de la maquinària com el dels operaris.
Quedarà convenientment senyalitzat el pas de vianats aliens als voltants de l'obra i dels riscos que això comporta.

### 1.4. Control del personal a l'obra

Per tal de poder controlar el personal de l'obra es farán servir diferents protocols en els cuals es detallin les habilitats dels operaris, la seva formació i habilitació per a l'us dels diferents mitjans auxiliars i maquinaries, les entrades a l'obra del personal (control diari), i l'entraga dels E.P.I necesaris.

### 1.5. Mesures preventives en l'organització del treball:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- Reconeixement del solar abans de començar les tasques.
- Localització d' instal·lacions existents i comprovació de les mateixes. Anular les possibles interferències.
- Planificar la zona d'aplecs de material i en general ordre i neteja a l'indret. L'espai disponible es senyala al plànols adjunts.
- Disposició i ordenament del tràfic de vehicles, respectant la circulació existent.
- L'accés a qualsevol superfície que consti de materials que no ofereixin una resistència suficient només s'autoritzarà en cas de que es proporcionin equips o mitjans apropiats per a que el treball es realitzi de forma segura.
- Tancament i senyalització de la zona d'obres i vigilància de la mateixa per impedir l'accés a persones alienes a la mateixa
- Enllumenat de a zona d'obres.
- Mitjans i accessoris elèctrics homologats per a la senyalització nocturna de l'indret.
- Mitjans auxiliars adequats per als diferents treballs i funcions, amb unes dimensions apropiades i en bon estat de conservació.
- Compliment de la legislació vigent en matèria de línies d'alta tensió.

Els principis d'acció preventiva establerts en l'article 15º de la Llei 31/95 són els següents :

1. L'empresari aplicarà les mesures que integrin el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

a) Evitar els riscos.

b) Evacuar els riscos que no es puguin evitar.

c) Combatre els riscs en el seu origen.

d) Adaptar el treball a la persona, en particular en lo que respecta a la concepció dels llocs de treball, així com a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb mires, en particular, a minvar el treball monòton i repetitiu i a reduir els efectes del mateix en la salut.

e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.

f) Substituir lo perillós per el que comporti poc o cap perill.

g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri en ella la tècnica, la organització del treball i les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.

h) Adoptar mesures que avantposin la protecció col·lectiva a la individual.

i) Donar les degudes instruccions als treballadors.

2. L'empresari prendrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i de salut en el moment d'encomanar-los les feines.

3. L'empresari adoptarà les mesures necessàries a fi de garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

4. L'efectivitat deles mesures preventives haurà de preveure les distraccions o imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva adopció es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, les quals només podran adoptar-se quan la magnitud d'aquests riscos sigui substancialment inferior a la dels que es pretenen controlar i no existeixin alternatives més segures.

5. Podran concertar operacions d'assegurança que tinguin com a fi garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte els seus treballadors, els treballadors autònoms prestació del seu treball personal.

### 1.6. Anàlisi de riscos i mesures preventives

Anàlisi dels riscs generals i les mesures adoptades, en funció de les diferents fases de l'obra, la maquinaria d'obra i els diferents mitjans a emprar.

#### 1.6.1. Enderrocs i moviments de terres

**Enderrocs**

**Riscos:**
- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Inhalació de pols
- Atropellaments
- Projecció de runes
- Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat, ...

**Mesures preventives:**
- Senyalització de zones de treball
- Passos per a vianants per zones segures
- Maquinaria amb avisadors acústics de marxa enrera
- Tapat de camions en lona
- Treballs sota supervisió de persona responsable

**Proteccions personals:**
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de cinturó antivibratori
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols

**Moviments de terres**

**Riscos:**

- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Inhalació de pols
- Atropellaments
- Projecció de terres
- Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat...

**Mesures preventives :**

- Senyalització de zones de treball
- Passos per a vianants per zones segures
- Maquinaria amb avisadors acústics de marxa enrera
- Tapat de camions amb lona
- Treballs sota supervisió de persona responsable

**Proteccions personals:**

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de cinturó antivibratori
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols

#### 1.6.2. Ram de paleta

**Riscos:**

- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Inhalació de pols
- Atropellaments
- Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat...

**Mesures preventives:**

- Senyalització de zona de treball
- Passarel·les per a rases

**Proteccions personals:**

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció

#### 1.6.3. Paviments

**Riscos:**

- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Inhalació de pols
- Atropellaments
- Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat...

**Mesures preventives:**

- Senyalització de zona de treball
- Passarel·les per a rases

**Proteccions personals:**

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protección

#### 1.6.4. Sanejament

**Riscos:**

- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Inhalació de pols i gasos tòxics
- Atropellaments
- Esfondraments, inundacions i projecció de terres
- Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat...

**Mesures preventives:**

- Senyalització de zona de treball
- Baranes en perímetre d'excavacions
- Escales auxiliars adequades
- Passarel·les per a rases

- Limitació pas de maquinària a la zona de rases

**Proteccions personals:**

- Ús de casc
- Ús de guants, de protecció i impermeables
- Ús de calçat de protecció i impermeable
- Ús de cinturó de seguretat
- Ús de mascaretes antipols i respiradors
- Ulleres contra impactes i antipols

**1.6.5. Xarxa d'Aigua potable i Reg**

**Riscos:**

- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Atropellaments
- Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat...

**Mesures preventives:**

- Senyalització de zona de treball
- Passarel·les per a rases

**Proteccions personals:**

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció

**1.6.6. Enllumenat Públic i Semaforització**

**Riscos:**

- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Electrocucions
- Atropellaments
- Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat...

**Mesures preventives:**

- Senyalització de zona de treball
- Passarel·les per a rases
- Escales auxiliars adequades
- Utilització d'elements d'elevació de seguretat

**Proteccions personals:**

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Cinturó de seguretat

**1.6.7. Serveis afectats**

**Riscos:**

- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Atropellaments
- Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat...

**Mesures preventives:**

- Senyalització de zones de treball
- Passos per a vianants per zones segures
- Senyalització de riscs específics
- Treballs sota supervisió de persona responsable

**Proteccions personals:**

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció

**1.6.8. Jardineria**

**Riscos:**

- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Atropellaments
- Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat...

**Mesures preventives:**

- Senyalització de zona de treball
- Passarel·les per a rases

**Proteccions personals:**

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció

**1.6.9. Mobiliari Urbà, equipaments i elements de protecció**

**Riscos:**

- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Atropellaments
- Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat...

**Mesures preventives:**

- Senyalització de zona de treball
- Escales auxiliars adequades

**Proteccions personals:**

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció

**1.6.10. Senyalització**
**Riscos:**

- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Atropellaments
- Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat...

**Mesures preventives:**

- Senyalització de zona de treball
- Escales auxiliars adequades

**Proteccions personals:**

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protección

**1.7. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (**Annex II del R.D.1627/1997)

1. Treballs amb riscos especialment greus de sepultura, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.

2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.

3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades.

4. Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.

5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.

6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis.

7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.

8. Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit.

9. Treballs que pugin implicar l'ús d'explosius

10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

**1.8. Mesures de protecció a tercers**

-Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
-Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
-Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
-Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
-Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

**1.9. Observacions**

Perquè les mesures preventives enumerades en aquest Estudi de seguretat i salut tinguin l'efectivitat adequada, cal que, en les clàusules del contracte d'obra, s'incloguin les disposicions adequades dirigides al compliment efectiu d'aquestes mesures per part de l'empresa contractista, dels seus subcontractats i dels treballadors autònoms que utilitzi.

Rubí,

Carlos Freire de la Corte
Arquitecte

## 1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

### 1.1. Identificació de les obres

Projecte de pacificació de l' Avinguda de l'Estatut.

### 1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

### 1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

### 1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

## 2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
- Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
- Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

### 2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

1. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

2. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

3. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

4. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

5. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

6. Gestionar l'"Avís Previ" davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.

7. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

### 2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

1. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
   a) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
   b) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
2. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995):
  - En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
  - En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
  - El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
  - L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
  - La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
  - El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
  - La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
  - La recollida dels materials perillosos utilitzats.
  - L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
  - L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
  - La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
  - Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

### 2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

<u>Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista</u>:

1. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
2. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

### 2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

<u>Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra</u>:

1. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
2. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.

3. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
4. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
5. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
6. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
7. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
8. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
9. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

## 2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

1. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
2. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
3. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
4. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
5. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
6. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
7. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
8. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
9. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
   a) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
   b) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
   c) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
   d) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
10. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
11. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
12. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
13. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
14. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
15. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
16. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de

Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.

17. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.

18. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.

19. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.

20. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.

21. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.

22. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.

23. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.

24. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.

En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

25. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.

26. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.

27. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.

28. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.

29. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.

30. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.

31. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

### 2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

<u>Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom</u>:

1. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos

Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.

2. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
3. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
4. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
5. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
6. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
7. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
8. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
   a) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
   b) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

### 2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

1. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
2. El deure d'indicar els perills potencials.
3. Té responsabilitat dels actes personals.
4. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
5. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
6. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
7. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
8. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

## 3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

### 3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

1. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
2. Bases del Concurs.
3. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
4. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
5. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
6. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
7. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
8. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
9. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
10. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

### 3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

### 3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

### 3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ''LLIBRE D'INCIDÈNCIES'', facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

### 3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

## 4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

### 4.1. Textos generals

- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978. BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.
- Convenis Col·lectius
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 31 de gener de 1940. BOE 3 de febrer de 1940, en vigor capítol VII.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els Llocs de Treball. R.D. 486 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en Treball en l'àmbit de les empreses de treball temporal. R.D 216/1999 de 5 de febrer. BOE 24 de febrer de 1999.
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball en la Indústria de la Construcció. O.M. 20 de maig de 1952. BOE 15 de juny de 1958.
- Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica. O.M. 28 d'agost de 1970. BOE 5, 7, 8, 9 de setembre de 1970, en vigor capítols VI i XVI, i les modificacions O.22 de març de 1972. BOE 31 de març de 1972 i O.27 de juliol de 1973. BOE 31 de juliol de 1973.
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 9 de març de 1971. BOE 16 de març de 1971, en vigor parts del títol II.
- Reglament d'Activitats Molestes, Nocives, Insalubres i Perilloses. D. 2414/1961 de 30 de novembre. BOE 7 de desembre de 1961.
- Ordre Aprovació del Model de Llibre d'Incidències en les obres de Construcció. O.M. 12 de gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de gener de 1998.
- Regulació de la Jornada de Treball, Jornades Especials i Descans. R.D. 2001/1983 de 28 de juliol. BOE 29 de juliol de 1983. Anul·lada Parcialment per R.D 1561/1995 de 21 de setembre. BOE 26 de setembre de 1995.
- Establiment de Models de Notificació d'Accidents de Treball. O.M. 16 de desembre de 1987. BOE 29 de desembre de 1987.
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Llei 31/1995 de novembre. BOE 10 de novembre de 1995. Complementada per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE 21 de juny de 2001.
- Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals. BOE núm. 298 de 13 de desembre.
- Reglament dels Serveis de Prevenció. R.D. 39/1997 de 17 de gener. BOE 31 de gener de 1997. Modificat per R.D 780/1998 de 30 d'abril. BOE 1 de maig de 1998.
- Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Manipulació Manual de Càrregues que comportin Riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors. R.D. 487/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives al Treball que inclouen pantalles de visualització. R.D. 488/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE de 23 d'abril de 1997.
- Funcionament de les Mútues d'Accidents de Treball i Malalties Professionals de la Seguretat Social i Desenvolupament d'Activitats de Prevenció de Riscos Laborals. O. de 22 d'abril de 1997. BOE de 24 d'abril de 1997.
- Protecció dels treballadors contra els Riscos relacionats amb l'Exposició a Agents Biològics durant el treball. R.D. 664/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997. Modificada per O de 25 de març de 1998. BOE 3 de març de 1998.
- Protecció de la seguretat i la salut dels treballadors contra els Riscos relacionats amb els Agents Químics durant el treball. R.D 374/2001 de 6 d'abril. BOE 1 de maig de 2001.
- Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors exposats a riscos derivats d'atmosferes explosives en el lloc de treball. R.D 681/2003 de 12 de juny. BOE 18 de juny de 2003.
- Exposició a Agents Cancerígens durant el treball. R.D. 665/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997. Modificada per R.D 1124/2000 de 16 de juny. BOE 17 de juny de 2000.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig. BOE de 12 de juny de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la Utilització pels treballadors dels Equips de Treball. R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE de 7 d'agost de 1997.
- Disposicions mínimes destinades a protegir la Seguretat i la Salut dels Treballadors en les Activitats Mineres. R.D. 1389/1997 de 5 de setembre. BOE de 7 d'octubre de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció. R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre. BOE de 25 d'octubre de 1997
- Real Decret 171/2004, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials. BOE de 31 de gener de 2004.
- Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, en el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors, en matèria de treballs temporals en alçada.
- Reial Decret 1311/2005, de 4 de novembre, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front als riscos derivats o que puguin derivar-se de la exposició a vibracions mecàniques.

### 4.2. Condicions ambientals

- Il·luminació en els Centres de Treball. O.M. 26 d'agost de 1940. BOE 29 d'agost de 1940.
- Protecció dels Treballadors davant els riscos derivats de l'exposició a soroll durant el treball. R.D. 1316/1989 de 27 d'octubre. BOE 2 de novembre de 1989.
- Reial Decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front als riscos relacionats amb la exposició al soroll.

### 4.3. Incendis

- Ordenances Municipals
- Decret 64/1995 pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, i Ordre MAB/62/2003 per la qual es desenvolupen les mesures preventives establertes pel Decret 64/1995. (Generalitat de Catalunya).

### 4.4. Instal·lacions elèctriques

- Reglament de Línies Aèries d'Alta Tensió. D. 3151/1968 de 28 de novembre. BOE 27 de desembre de 1968. Rectificat: BOE 8 de març de 1969.
- Reglament Electro-tècnic per a Baixa Tensió. R.D. 842/2002 de 2 d'agost. BOE 18 de setembre de 2002.
- Instruccions Tècniques Complementàries.

### 4.5. Equips i maquinària

- Reglament de Recipients a Pressió. R.D. 1244/1979 de 4 d'abril. BOE 29 de maig de 1979.
- Reglament d'Aparells d'Elevació i el seu manteniment. R.D. 2291/1985 de 8 de novembre. BOE 11 de desembre de 1985.
- Reglament d'Aparells Elevadors per a obres. O.M. 23 de maig de 1977. BOE 14 de juny de 1977. Modificacions: BOE 7 de març de 1981 i 16 de novembre de 1981.
- Reglament de Seguretat en les Màquines. R.D. 1849/2000 de 10 de novembre. BOE 2 de desembre de 2000.
- Disposicions mínimes de seguretat per a la utilització pels treballadors d'Equips de Treball.R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE 7 d'agost de 1997.
- Reial Decret 1435 /1992, de Seguretat en les Màquines.
- Reial Decret 56/1995, de Seguretat en les Màquines.
- ITC – MIE – AEM1: Ascensors Electromecànics. O. 23 de setembre de 1987. BOE 6 d'octubre de 1987. Modificació: O. 11 d'octubre de 1988. BOE 21 d'octubre de 1988. Autorització de la instal·lació d'ascensors amb màquines en fossat. Resolució 10 de setembre de 1998. BOE 25 de setembre de 1998. Autorització de la instal·lació d'ascensors sense sala de màquines. Resolució 3 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- ITC – MIE – AEM2: Grues Torre desmuntables per a obres. R.D 836/2003 de 27 de maig de 2003. BOE 17 de juliol de 2003.
- ITC – MIE – AEM3: Carretes Automotrius de manutenció. O. 26 de maig de 1989. BOE 9 de juny de 1989.
- ITC – MIE – AEM4: Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues mòbils autopropulsades. R.D 837/2003 de 27 de maig de 2003. BOE 17 de juliol de 2003.
- ITC - MIE - MSG1: Màquines, Elements de Màquines o Sistemes de Protecció utilitzats. O. 8 d'abril de 1991. BOE 11 d'abril de 1991.

### 4.6. Equips de protecció individual

- Comercialització i Lliure Circulació intracomunitària dels Equips de Protecció Individual. R.D. 1407/1992 de 20 de novembre. BOE 28 de desembre de 1992. Modificat per O.M. de 16 de maig de 1994 i per R.D. 159/1995 de 3 de febrer. BOE 8 de març de 1995 i complementat per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000, i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels Treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig de 1997.
- Reglament sobre comercialització d'Equips de Protecció Individual (RD 1407/1992, de 20 de novembre. BOE núm. 311 de 28 de desembre, modificat pel RD 159/1995, de 2 de febrer. BOE núm. 57 de 8 de març, i per l'O. de 20 de febrer de 1997. BOE núm. 56 de 6 de març), i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.
- Resolució de 29 d'abril de 1999, per la qual s'actualitza l'annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial. (BOE núm. 151 de 25 de juny de 1999). Complementada per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000.

### 4.7. Senyalització

- Disposicions Mínimes en Matèria de Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997. BOE 14 d'abril de 1997.
- Normes sobre senyalització d'obres a carreteres. Instrucció 8.3. I.C. del MOPU.

### 4.8. Diversos

- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978. BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.
- Convenis Col·lectius

## 5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

### 5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ‘‘afegit‘‘ a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ‘‘despeses‘‘ previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

**5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut**

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

**5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut**

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

**5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat**

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1.- | MOLT LLEU | : | 3% del Benefici Industrial de l'obra contractada |
| 2.- | LLEU | : | 20% del Benefici Industrial de l'obra contractada |
| 3.- | GREU | : | 50% del Benefici Industrial de l'obra contractada |
| 4.- | MOLT GREU | : | 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada |
| 5.- | GRAVÍSSIM | : | Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys. |

## 6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

**6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat**

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

– ***Tècniques analítiques de seguretat***

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

***Prèvies als accidents.-***

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

***Posteriors als accidents.-***

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

– ***Tècniques operatives de seguretat.***

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

***El Factor Tècnic:***

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

***El Factor Humà:***

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

**6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció**

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

11. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
12. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
13. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
14. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
15. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
16. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
17. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

**6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut**

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

**6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball**

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

### 6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

### 6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

## 7. CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

### 7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

– ***Definició***

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

– ***Característiques***

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.
-

### 7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

– ***Elecció d'un Equip***

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

– ***Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes***

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

– ***Emmagatzematge i manteniment***

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

## 7.3. Normativa aplicable

– ***Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor***

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).
  Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).
  Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.
  Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 - D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.
  Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).
  Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.
  Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).
  Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).
  Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.
- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).
  Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).
  Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).
  Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).
  Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).
  Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

– ***Normativa d'aplicació restringida***

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

Rubí,

Carlos Freire de la Corte
Arquitecte

## DEMOLICIONS

### 1.- INTRODUCCIÓ.

**1.1 Definició:**

La demolició consisteix en conseguir la total desaparició de l'element a demolir.

**1.2 Diferents mètodes de demolició:**

- Demolició manual (mètode clàssic).
- Demolició per mètodes mecànics:
  - demolició per arrossegament.
  - demolició per empenta.
  - demolició per entibament.
  - demolició per bola.
- Demolició per explossius (voladura controlada).
- Altres sistemes: perforació tèrmica, perforació hidràulica, tascó hidràulic, tall, etc.

**1.3 Observacions generals:**

Des de el punt de vista de seguretat la demolició d'un edifici és una operació extremadament delicada, per aquest motiu necessita sempre d'un projecte de demolició, realitzat per un tècnic competent.

En la seva memòria d'aquest projecte, bàsicament, s'haurà de reflectir:

- Un examen previ del lloc, observació de l'entorn, fent referència a les vies de circulació, instal·lacions o conduccions alienes a la demolició (serveis afectats), també s'haurà de fer referència a les preses de gas i electricitat i aigua que hi hagi a l'edifici a demolir i incidint de manera especial als dipòsits de combustible, si els hagués.
- La descripció de les operacions preliminars a la demolició, com per exemple, desinfectar i desinsectar l'edifici abans de demolir-lo, anul·lar totes les instal·lacions per a evitar explosions de gas, inundacions per rotura de canonades d'aigua, electrocucions degudes a instal·lacions elèctriques i fins i tot contaminació per aigües residuals.
- La descripció minuciosa del mètode operatiu de la demolició.
- Un càlcul o anàlisi de la resistència i de l'estabilitat de ls diferents elements a demolir, així com, en el cas d'una obra entre mitjaneres la influència que pugui tenir en l'estabilitat de ls edificis collindants.

Com a conseqüència de tot plegat, el cap d'obra o el director tècnic de la demolició haurà de tenir:

- Una programació exhaustiva de l'avançament de l'obra a demolir, considerant els paràmetres de seguretat, el temps i el cost.
- Una organització òptima de l'obra: accessos, camins d'evacuació cap a l'exterior sense dificultat, àrees d'arreplega de materials reciclables i de material purament de runa; per a poder realitzar de forma adequada i segura els treballs de demolició.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars com puntals, bastides, marquesines, tubs d'evacuació de runa, cabrestant, minipales mecàniques, dúmpers, etc; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les instal·lacions d'higiene i benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària de transport de runa i la previsió de vies d'evacuació.

Donada la perillositat d'aquesta activitat és recomanable que a peu d'obra hi hagi, permanent, el corresponent tècnic competent i l'encarregat general de la demolició.

## DEMOLICIÓ MANUAL

### 1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

**1.1 Definició:**

La demolició manual consistix en realitzar treballs corresponents al desmuntatge de l'edifici auxiliat per eines manipulades manualment (pic, pala, martell pneumàtic, etc.)

L'evacuació d'aquestes runa es realitza mitjançant l'ajuda de maquinària de moviment de terres o de transport (pala carregadora, dúmper, etc.).

**1.2 Descripció:**

La demolició s'ha de realitzar inversament al procés de construcció, és a dir:

- Començant per la retirada d'instal·lacions: subministrament d'aigua, evacuació d'aigües fecals, subministrament de gas, ventilació i aire condicionat, calefacció, dipòsits de combustibles, etc.
- Retirada de sanitaris, fusteria, lluernaris, manyeria, etc.
- Enderroc de la coberta.
- Enderroc pis per pis, de dalt a baix, dels envans interiors i els tancaments exteriors.
- Enderroc pis per pis, de dalt a baix, de pilars, parets de càrrega i forjats.

S'ha de realitzar l'evacuació immediata de la runa, per a evitar l'acumulació d'aquestos al forjat inferior.
Per a realitzar l'evacuació de la manera més ràpida possible s'ajudarà aquesta amb elements de transport horitzontal, que portarà la runa fins al punt d'evacuació vertical.

L'evacuació vertical es realitzarà per mitjà de conductes instal·lats per tal fi, des de les diferentes plantes fins a la cota rasant del carrer, per a facilitar, alhora, l'evacuació exterior.
En cas de enderrocament sota rasant, es farà planta per planta, de dalt a baix, procurant evacuar les runa amb l'ajuda de muntacàrregues o amb la grua mòbil que transportarà la runa en un contenidor.

El transport horitzontal dins de les plantes es realitzarà, si les característiques del forjat ho fan possible, mitjançant màquines de moviment de terres de petita dimensió (minipales mecàniques).

Per a realitzar la demolició serà imprescindible considerar l'equip humà, per a desenvolupar les subactivitats següents:

- Operaris especialitzats per a realitzar l'enderroc.
- Conductors de maquinària per al transport horitzontal.
- operadors de grua per a l'hissat de runa.

També s'haurà de considerar els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la demolició:

- Maquinària: compressor, dúmper, minipala, camió banyera, camió porta contenidors, grua mòbil, etc.
- Estris: bastida tubular modular, bastida de cavallets, tub d'evacuació de runa, contenidors, xarxes, baranes, etc.
- Eines manuals, martell picador i el bufador.
- Instal·lació elèctrica provisional d'obra per a la il·luminació i l'alimentació de les màquines elèctriques.
- Instal·lació de boques d'aigua provisionals, repartides estratègicament, per al reg de la runa.
- Instal·lació d'aire comprimit.

### 2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'específica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.
En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en comptel'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a dur-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), s'haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, s'haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

| *Riscos* |
|---|
| 1.-Caigudes de persones a diferent nivell |
| 2.-Caigudes de persones al mateix nivell. |
| 3.-Caiguda d'objectes per desplom. |
| 5.-Caiguda d'objectes. |
| 6.-Trepitjades sobre objectes. |
| 7.- Cops contra objectes immòbils. |
| 8.- Cops amb elements mòbils de màquines. |
| 9.- Cops amb objectes o eines. |
| 10.-Projecció de fragments o partícules. |

| |
|---|
| 13.-Sobreesforços. |
| 15.-Contactes tèrmics. |
| 16.-Contactes elèctrics. |
| 17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives. |
| 19.-Exposició a radiacions. |
| 20.-Explosions. |
| 21.-Incendis. |
| 22.-Causats per éssers vius. |
| 23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles. |
| 26.-O. R.: manipulació de materials tallants. |
| 27.-Malalties causades per agents químics. |
| 28.-Malalties causades per agents físics |

**OBSERVACIONS:**

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
(15 i 19) Risc específic del treball de tall de metall mitjançant bufador.
(16) Risc causat pel contacte directe amb cables aeris i contacte indirecte causat per errades d'aïllament en màquines.
(20 i 21) Risc causat per l'acumulació de gasos i combustibles.
(17 i 27) Risc causat per la presència de pols pneumoconiòtic.
(28) Risc causat per vibracions del dúmper i del martell picador i risc causat pel nivell de soroll.

**3.- NORMA DE SEGURETAT.**

El personal encarregat de la realització d'aquesta activitat ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-les amb la major seguretat possible.

**Abans de la demolició:**

- L'edifici s'envoltarà d'una tanca segons l'ordenança municipal, en el cas d'envair la calçada s'haurà de demanar permís a l'Ajuntament, i es senyalitzarà convenientment amb senyals de seguretat viària.
- Sempre que calgui, es complementarà la mesura anterior amb la col·locació de marquesines, xarxes o altres dispositius equivalents per a evitar el risc de caiguda d'objectes fora del solar.
- S'establiran accessos obligatoris a la zona de treball, degudament protegits amb marquesines, etc.
- S'anul·laran totes les connexions de servei de les instal·lacions existents a l'edifici a demolir.
- S'instal·laran preses d'aigua provisional per al reg de la runa, per evitar la formació de pols durant la realització dels treballs.
- S'instal·laran les mànegues per a subministrament d'aire comprimit necessàries per als martells pneumàtics.
- S'instal·larà la presa elèctrica provisional, que disposarà de diferencials d'alta sensibilitat (30 mm A) per a l'alimentació de la sortida de llum i de diferencials de mitja sensibilitat (300 mm A) per a la maquinària elèctrica (muntacàrregues).
- Si cal, s'instal·larà a tota la façana una bastida tubular coberta mitjançant un tendal per evitar la projecció d'enderrocs. A la part inferior de la bastida es col·locarà la marquesina. En el cas que la bastida envaeixi la vorera s'haurà de construir un pòrtic per facilitar el pas de vianants.
- Es lligaran als diferents forjats els conductes d'evacuació de runa, que evacuaran sobre els respectius contenidors, que al seu torn es retiraran periòdicament mitjançant camions.
- Si a l'edifici confrontant, abans d'iniciar l'obra, hi hagués esquerdes, es posaran testimonis per observar si aquestes progressen.
- És cas de presència d'insectes, rosegadors, etc., que puguin afectar a la salut dels treballadors, es prendran mesures profilàctiques.
- Es dotarà l'obra d'instal·lacions d'higiene i benestar per al personal de demolició, i de la senyalització de seguretat en el treball necessària.

**Durant la demolició:**

- L'ordre de demolició es realitzarà, en general, de dalt a baix i del tal forma que la demolició es realitzi al mateix nivell, sense que hi hagi persones situades a la mateixa vertical ni en la proximitat d'elements que s'abatin o bolquin.
- Si es produeixen esquerdes a l'edifici contigu s'apuntalarà i consolidarà si fos necessari.
- En el cas d'una edificació adossada a d'altres, en demolir, serà convenient deixar alguns murs perpendiculars a les edificacions confrontants a manera de contrafort, fins a comprovar que no hi ha afectada la seva estabilitat o fins que es restitueixi.
- En qualsevol treball amb risc de caiguda a diferent nivell, de més de 2,5 metres, l'operari utilitzarà cinturons anticaiguda ancorats a punts fixos o a ancoratges mòbils, guiats per sirgues o cables en posició horitzontal, convenientment ancorats en ambdós extrems.
- Quan es treballa sobre un mur, que només tingui un pis a un costat i en l'altre costat l'altura sigui superior a 6 metres, s'instal·larà en aquesta cara una bastida o dispositiu equivalent per evitar la caiguda dels treballadors.
- Si el mur és aïllat, sense pis en cap de les dues cares, i d'altura superior a 6 metres, s'establirà una bastida per les dues cares, si bé l'enderrocament s'ha de fer generalment tirant la runa cap a l'interior de l'edifici que s'estigui demolint.
- Cap operari s'haurà de col·locar sobre d'un mur a enderrocar que tingui menys de 35 cm. de gruix.
- En el cas de zones de pas de l'edifici fora de l'àrea de demolició, es procurarà instal·lar les corresponents baranes de seguretat en els perímetres de buits tant a nivells horitzontals com a nivells verticals.
- Els productes de la demolició es conduiran, per a ser evacuats, al lloc de càrrega mitjançant rampes, tremuges, transport mecànic o a mà o d'altres mitjans que evitin tirar la runa des de l'alt.
- En demolir els murs exteriors d'altura considerable, s'han d'instal·lar marquesines de gran resistència, amb la finalitat de protegir totes les persones que es troben als nivells inferiors.
- L'abatiment d'un element es realitzarà tot i permetent el gir, però no així el desplaçament dels seus punts de suport. Auxiliat per mecanismes que treballin per damunt de la línia de suport de l'element i que permetin el descens d'una manera lenta.
- En cas de tall d'elements en tensió s'ha de vigilar l'efecte fuetada.
- Les zones de treball hauran d'estar suficientment il·luminades.
- S'evacuaran totes la runa generada en la mateixa jornada a través dels conductes d'evacuació o altres sistemes instal·lats per aquest efecte, procurant en acabar la jornada deixar l'obra neta i ordenada.
- No s'acumularan runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus, ni es dipositaran runa sobre les bastides.
- En finalitzar la jornada no podran quedar elements de l'edifici en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
- Es protegiran de la pluja mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectades per aquesta.
- Per a la limitació de les zones d'arreplega de runa s'usaran tanques de vianants col·locades frec a frec, tancant completament l'esmentada zona.
- Tota la maquinària d'evacuació en realitzar marxa enrera haurà d'activar un senyal acústic i/o lluminós.
- Donades les característiques del treball els operaris usaran sempre casc, botes de seguretat i granota de treball.
- En el cas de manipulació de materials amb risc de tall o erosions el treballador haurà d'usar guants de cuiro.
- En la manipulació d'útils, màquines, eines i runa s'evitaran sobreesforços.
- En cas de generació de pols es regaran les runa.
- En el cas que no sigui possible la reducció de la pols i fibres generat en el procés de demolició, els treballadors hauran d'usar mascaretes antipols adequades, per a evitar problemes en les vies respiratòries.
- En el cas d'utilització d'eines manuals en què es generin projecció de partícules, s'hauran d'utilitzar ulleres de protecció contra impactes mecànics.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, així com també el martell pneumàtic. En cas que no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o taps).
- En cas de tall de bigues metàl·liques mitjançant bufador l'operari usarà les corresponents proteccions oculars, guants de cuiro amb mànega alta, botes de seguretat, polaines i davantal.

Després de la demolició:

- Una vegada realitzada la demolició, s'ha de fer una revisió general de l'edificació contigua per observar les lesions que hagin pogut sorgir causades per l'enderrocament.
- S'ha de deixar el solar net de tota runa per a poder iniciar els treballs de construcció del nou edifici.

ELEMENTS AUXILIARS:

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Oxitallada
Escales de mà
Camions i dúmpers de gran tonatge
Grup compressor
Martell pneumàtic
Martell elèctric
Carregadora
Motobolquet

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per cargols de compromís (guardacós), passamà, barra intermèdia i sòcol.

- L'altura de la barana haurà de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'altura. Els guardacós hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Xarxes de seguretat, horitzontals o verticals segons el cas, seran de poliamida amb un diàmetre mínim de la corda de 4 mm. i una llum de xarxa màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimetral de poliamida de 12 mm. de diàmetre com a mínim, convenientment ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes són els pilars ja que així la xarxa pugui quedar convenientment tensa de tal manera que pugui suportar al centre un esforç de fins a 150 Kp.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm.d'alt.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

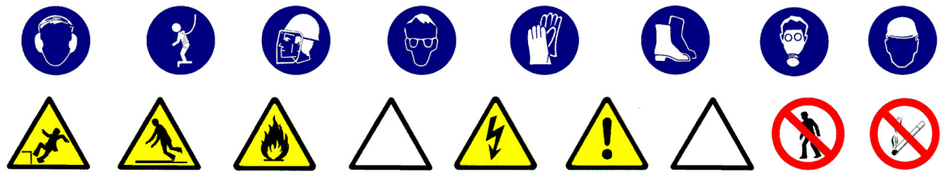
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, en conformitat a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal d'advertència de matèries explosives.
- Senyal de prohibit el pas als vianants .
- Senyal de prohibit fumar.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art.7 R.D. 1627/1997)

**5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

Treball manual de demolició per operaris especialitzats:

- Cascos.
- Guants de cuiro.
- Botes de seguretat.
- Cinturó anticaiguda de seguretat.
- Ulleres panoràmiques (contra la pols).
- Granota de treball.

Per als treballs de demolició auxiliats amb el bufador:

- Cascos.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions infraroges.
- Guants de cuiro.
- Davantal de cuiro.
- Maneguins de cuiro.
- Granota de treball.
- Botes de cuiro amb polaines.
- Cinturó de seguretat anticaiguda.

Treball manual de demolició auxiliat amb el martell pneumàtic:

- Cascos.
- Guants de cuiro.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat anticaiguda.
- Protecció auditiva (auriculars o taps).
- Canelleres.

Treball de transport mecànic horitzontal (conductors):

- Cascos.
- Guants de cuiro (en el cas que auxilie l'eslingat)
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori.

Treball de transport mecànic vertical (operaris de grua):

- Cascos.
- Guants de cuiro.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art.7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

## MOVIMENT DE TERRES

**1.- INTRODUCCIÓ.**

**1.1 Definició:**

És el conjunt d'activitats que mitjançant esbrossaments, escarificaciones, desmunts, terraplens, transports de terres, anivellacions, compactacions i excavacions tenen per objecte variar la topografia d'un lloc perquè compleixi les condicions de tipus morfològic i mecànic definides al projecte d'urbanització.

**1.2 Diferents tipus de moviment de terres:**

- Neteja i esbrossament.
- Desmunts.
- Terraplens.
- Excavació de rases i pous.

**1.3 Observacions generals:**

L'activitat de moviment de terres comporta, bàsicament, l'excavació i/o rebliment de terres, i el seu transport, per a això s'haurà de:

- Planificar el moviment de terres considerant totes les activitats que s'hauran de desenvolupar amb els seus recursos humans i tècnics.
- Coordinar les diferents activitats per optimitzar aquests recursos.
- Organitzar, per a posar en pràctica la planificació i la seva coordinació, i per a això s'estabiliran les diferents vies de circulació de la maquinària de moviment de terres, així com zones d'estacionament de l'esmentada maquinària, si el terreny ho permet.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars com a maquinària per a moviment de terres, maquinària per a transport horitzontal, etc.; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

Tot això, amb l'objectiu que es realitzi en el temps prefixat al Projecte d'Urbanització amb els mínims riscos d'accidents possibles.

S'ha de tenir present, en els casos que hi calgui, per risc de lliscament de les terres la contenció d'aquestes.
Donada l'especifitat d'aquesta activitat es contempla en un capítol a banda (Contenció).

## EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

**1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.**

**1.1 Definició:**

Excavació a cel obert sota la rasant d'esplanació que si és llarga i angosta la denominarem rasa, i si és profunda i de petita secció la denominarem pou.

**1.2 Descripció:**

La secció transversal de la rasa tindrà com a màxim 2 metres d'ample i 7 de profunditat.
Els pous no superaran en planta 5 $m^2$ d'àrea ni 15 m. de profunditat.
L'excavació serà factible realitzar-la tant manualment com per mitjà mecànics.
El nivell freàtic estarà a una cota inferior a la cota més baixa de l'excavació, podent-se considerar el cas que aquest hagi estat rebaixat artificialment.
En aquest tipus d'excavació s'inclou el farciment parcial o total de la mateixa.
En la realització de l'excavació el tècnic competent haurà de definir el tipus d'estintolament a emprar segons les característiques del terreny.

Per a realitzar l'excavació serà imprescindible considerar l'equip humà necessari:

- Conductors de maquinària per a realitzar l'excavació.
- Operaris per a l'excavació manual.
- Operaris per als treballs d'estintolament.
- Conductors de camions, dúmpers o mototraíllas per al transport de terres.

Els recursos tècnics per a realitzar les excavacions de rases i pous consistiran, bàsicament, en maquinària de moviment de terres, és a dir:

- excavadores.
- retrocargadora.
- carregadora.
- camions, dúmpers o motobolquts per al transport.

El treball a desenvolupar per aquesta maquinària s'iniciarà una vegada replantejades les rases o pous:

- Desviant els serveis afectats.
- Excavant en profunditat fins a cota i, al cas de rases, avançant en longitud alhora.
- Evacuant les terres obtingudes en l'excavació.
- Estintolant el terreny a mesura que es vagi avançant.
- En el cas dels pous profunds s'ha d'il·luminar el tall i, quan calgui, s'han de ventilar.

El procés d'estintolament es realitza des de la part superior de l'excavació (rasant) fins a la part inferior.
El desentibat es realitza en el sentit invers.

**2.- RELACIÓ DE RISCOS.**

Segons s'específica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

| *Riscos* |
|---|
| 1.-Caigudes de persones a diferent nivell. |
| 2.-Caigudes de persones al mateix nivell. |
| 3.-Caiguda d'objectes per desplom. |
| 4.-Caiguda d'objectes per manipulació. |
| 5.-Caiguda d'objectes. |
| 6.-Trepitjades sobre objectes. |
| 7.- Cops contra objectes immòbils. |
| 8.- Cops amb elements mòbils de màquines. |
| 9.- Cops amb objectes o eines. |
| 12.-Atrapaments per bolcada de màquines. |
| 16.-Contactes elèctrics. |
| 20.-Explosions. |
| 21.-Incendis. |
| 23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles. |
| 27.-Malalties causades per agents químics. |
| 28.-Malalties causades per agents físics. |
| 29.-Malalties causades per agents biològics. |

**OBSERVACIONS :**

(3) Risc específic causat per lliscament de terres no coherents i sense contenció.
(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
(16, 20 I 21) Risc específic causat pels serveis afectats
(27) Risc causat per la possible absència de suficient oxigen en l'aire o la presència de gasos tòxics o pols.
(28) Risc causat per vibracions del dúmper i del martell destrossador i risc causat pel nivell de soroll.
(29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades.

**3.- NORMA DE SEGURETAT.**

**POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estan instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra, i si no n'hi hagués es construiran segons les especificacions anteriors.

En cas de serveis urbans subterranis i/o aeris existents que travessin la zona a urbanitzar, aquests hauran de ser desviats provisionalment causat pel nou replantejament del lloc amb l'objectiu de mantenir el servei durant l'execució de l'obra. I s'haurà de tenir present la instal·lació necessària definitiva per al seu perfecte funcionament una vegada finalitzada l'obra.
Des del punt de vista de seguretat i de continuïtat del servei és necessari que abans de començar el moviment de terres el cap d'obra s'informi en les empreses subministradores d'electricitat, aigua, gas, telecomunicacions, etc. i empreses particulars sobre l'existència de conduccions subterrànies. Tenint especial atenció de demanar informació sobre el traçat exacte de la conducció i les seves característiques, havent de marcar-se sobre del terreny abans de començar l'excavació, així com informar-se de les característiques dels serveis aeris.

En cas de necessitat de desviació d'algun d'aquests serveis s'haurà de fer el corresponent projecte dels serveis afectats.
En el cas que aquests serveis no es puguin desviar, s'hauran de considerar les normes de seguretat que s'especifiquen a l'apartat de" procés".
El propietari de la conducció ha d'indicar les mesures de seguretat que s'hauran de respectar. Es recomana que es confirmi per escrit totes les condicions i especificacions efectuades.

**PROCÉS**

**Rases**

- El personal encarregat de la realització de rases ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-les amb la major seguretat possible.
- Qualsevol estintolament, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la corresponent experiència.
- No s'han de retirar les mesures de protecció d'una rasa mentre hagin operaris treballant a una profunditat igual o superior a 1,30 m. sota la rasant.
- En rases de profunditat major d'1,30 m., sempre que hagin operaris treballant al seu interior, es mantindrà un altre operari de guàrdia a l'exterior que podrà actuar com a ajudant en el treball i donarà l'alarma en cas que es produís alguna emergència.
- S'acotaran les distàncies mínimes de separació entre operaris en funció de les eines que emprin
- Es revisaran diàriament els estintolaments abans de començar la jornada de treball, tesant els estampidors quan s'hagin afluixat. Així mateix es comprovaran que estiguin expedits els llits d'aigües superficials.
- Es reforçaran aquestes mesures preventives després d'interrupcions de treball de més d'un dia i/o d'alteracions atmosfèriques com pluja o gelades.
- S'evitarà colpejar l'estintolament durant operacions d'excavació. Els estampidors, o elements de la mateixa, no s'utilitzaran per al descens o ascens, ni s'usaran per a la suspensió de conduccions ni càrregues, havent de suspendre's d'elements expressament calculats i situats a la superfície.
- En general els estintolaments, o part d'aquests, es treuran només quan deixin de ser necessaris i per franges horitzontals, començant per la part inferior del tall
- La profunditat màxima permesa, sense estintolar des de la part superior de la rasa, suposant que el terreny sigui prou estable, no serà superior a 1,30 m. No obstant això, s'ha de protegir la rasa amb un capcer.
- L'altura màxima sense estintolar, al fons de rasa (a partir d'1,40 m.) no superarà els 0,70m. encara quan el terreny sigui de bona qualitat. En cas contrari, s'ha d'abaixar la taula fins que estigui clavetejada al fons de la rasa, utilitzant al seu torn petites corretges auxiliars amb els seus corresponents estampidors per a crear els necessaris espais lliures provisionals on poder anar realitzant els treballs d'estès de canalitzacions, formigonat, etc., o les operacions necessàries que va donar lloc l'excavació de dita rasa.
- Encara quan els paraments d'una excavació siguin aparentment estables, s'estintolaran sempre que es prevegi el deteriorament del terreny, com a conseqüència d'una llarga duració de l'obertura.
- És necessari estintolar a temps, i el material previst per a això ha d'estar a peu d'obra en una quantitat suficient, amb la deguda antelació, havent estat revisat i amb la garantia que es trobi en bon estat.
- Tota excavació que superi els 1,60 de profunditat haurà d'estar proveïda, a intervals regulars, de les escales necessàries per a facilitar l'accés dels operaris o la seva evacuació ràpida en cas de perill.
- Aquestes escales han de tenir un desembarcament fàcil, sobrepassant el nivell del terra en 1 m., com a mínim.
- L'arreplega de materials i de les terres extretes en talls de profunditat major d'1,30m, es disposaran a distància no menor de 2 m.d la vorera del tall
- Quan les terres extretes estiguin contaminades es desinfectaran així com les parets de les excavacions corresponents.
- No es permetrà sota cap concepte el subcavat del talús o parament.
- Sempre que sigui previsible el pas de vianants o vehicles al costat de la coronació del tall es disposaran tanques mòbils que s'il·luminaran, durant la nit, cada deu metres amb punts de llum portàtil i grau de protecció no menor d'IP.44 segons UNE 20.324.
- En general, les tanques acotaran almenys un metre el pas de vianants i dos metres el de vehicles.
- En tallsde profunditat majors d'1,30 m. els estintolaments hauran de sobrepassar, com a mínim, 20 cm. el nivell superficial del terreny.
- Es disposarà a l'obra, per a proporcionar en cada cas l'equip indispensable a l'operari, d'una provisió de palanques, falques, barres, puntals, taulers, que no s'utilitzaran per a l'estintolament i es reservaran per a l'equip de salvament, així com d'altres mitjans que puguin servir per eventualitats o socórrer als operaris que es puguin accidentar.
- El senyalitzador ha d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora.
- En cas d'inundació causat pel nivell freàtic o pluja es realitzarà, immediatament, l'eixugada corresponent per a evitar el reblaniment de les bases dels talusos.
- En el cas de tenir que treballar en la coronació de la rasa els operaris hauran d'usar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
- L'operari usarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuiro en terreny sec o botes de goma en presència de fangs.
- En cas d'usar el martell pneumàtic, a més, usarà canelleres, protectors auditius i davantal.
- Ha de procurar-se la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- S'ha de prohibir la presència de treballadors al radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- S'ha de deixar el tall en acabar els treballs net i ordenat.
- Per als treballs posteriors, es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, referenciada anteriorment, incorporada a una bastida.
- Es senyalitzarà l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, als talls que sigui precís.

**Pous**

- El personal encarregat de la realització de pous ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- S'hauran d'estintolar les parets dels pous a mesura que es van aprofundint, sense que la distància entre el fons del pou i la vora inferior de l'estintolament superi mai 1,5 metres.
- A mesura que s'aprofundeixi el pou s'haurà d'instal·lar en aquest una escala que compleixi amb les disposicions estarblertes a la nostra legislació.
- Als terrenys susceptibles d'inundació, els pous hauran d'estar proveïts de mesures que permetin la ràpida evacuació dels treballadors.
- Si fora necessari bombar constantment un pou, s'haurà de disposar d'un equip auxiliar de bombeig.
- A tota excavació manual de pous es garantirà, a cada moment, una atmosfera respirable.
- S' haurà d'establir una comunicació entre els treballadors de l'interior del pou i l'exterior.
- Els treballadors que desenvolupin les seves tasques en l'excavació del pou hauran d'estar protegits, en la major mesura que es pugui, contra la caiguda d'objectes.
- S'haurà de protegir la part superior del pou per mitjà de tanques o bé amb baranes, plints, etc.
- Si l'excavació de pous es porta a terme durant la nit s'hauran d'il·luminar convenientment la part superior i els voltants del pou.
- Sempre que hagi persones dins d'un pou, el fons del mateix haurà d'estar convenientment il·luminat i disposar d'una il·luminació d'emergència.
- Els aparells elevadors instal·lats sobredel pou hauran de:
  - Tenir una resistència i estabilitat suficients per al treball que aniran a desenvolupar i no haurà de comportar cap perill per als treballadors que es trobin al fons del pou.
  - L'aparell elevador haurà de disposar de limitador de final de carrera, del ganxo, així com d'un pestell de seguretat instal·lat al seu mateix ganxo.
  - L'operador de grua que manipuli l'aparell elevador haurà de tenir la suficient visibilitat perquè des de la part superior pugui observar la correcta elevació del poal sense risc per la seva banda de caiguda al buit i utilitzar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
  - S'haurà de preveure el suficient espai lliure vertical entre la corriola elevadora i el poal quan aquest es trobi al capdamunt del pou.
  - El poal haurà d'estar lligat al ganxo, el qual haurà de disposar d'un pestell de seguretat de manera que no es pugui desfermar.
  - Els torns col·locats a la part superior del pou s'hauran d'instal·lar de manera que es pugui enganxar i desenganxar el poal sense cap perill.
  - Quan s'utilitzi un torn accionat manualment s'haurà de col·locar al voltant de la boca del pou un plint de protecció.
  - El tro d'hissar ha de posseir un fre, el qual s'ha de comprovar abans de començar cada jornada.
  - No s'hauran d'omplir els poals fins a la seva vorera, sino només fins als dos terços de la seva capacitat.
  - S'haurà de guiar durant el seu hissat els poals plens de terra.
  - Quan calgui, s'haurà d'instal·lar un sistema de ventilació forçada introduint aire fresc canalitzat cap al lloc de treball.
- En finalitzar la jornada o en interrupcions, llargues, es protegiran les boques dels pous de profunditat major d'1,30 m. amb un tauler resistent, xarxa o element equivalent.
- En cas de realitzar l'excavació del pou en una zona de vianants i amb trànsit de vehicles es realitzarà una tanca de manera que els vehicles es mantinguin a una distància mínima de 2 metres i al cas de trànsit de vianants a 1 metre.
- En aquests dos casos, es senyalitzarà amb els respectius senyals vials de "perill obres" i s'il·luminarà, a la nit, mitjançant punts de llum destellants.
- L'operari usarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuiro en terreny sec o botes de goma en presència de llots.
- En cas d'usar el martell pneumàtic, a més, usarà canelleres, protectors auditius i davantal.
- El consum elèctric ha d'estar protegit mitjançant un interruptor diferencial, per evitar el risc de contacte elèctric no desitjat a causa d'un defecte d'aïllament.
- S'ha de vigilar que els cables conductors i "l'aparellage" de connexió estiguin en perfecte estat, substituint-los en cas que s'observi qualsevol mena de deteriorament.
- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.

- És prohibida la presència de treballadors al radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- S'ha de deixar el tall, en acabar els treballs, net i ordenat.
- Es senyalitzarà l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en el seu accés i , complementàriament, en els talls que sigui precís.

**Serveis existents:**

En el cas que els serveis existents no es puguin desviar, s'hauran de considerar les normes de seguretat que s'especifiquen a continuació.

Línies elèctriques aèries

- Totes les persones que intervinguin en l'execució de l'obra han de ser informades dels riscos existents en els treballs pròxims a línies aèries les formes d'eliminar-los o protegir-se. Es donaran a conèixer les distàncies de seguretat a respectar i les mesures adequades de protecció, així com la conducta a seguir en cas d'accident.
- En presència de línies d'electricitat aèries, tot i esperant que siguin desviades, i davant de la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat amb l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables; distància recomanada:
  1 metre per a tensió < 1KVoltios
  3 metres per a tensions entre 1K Volts i 66 KVoltios
  5 metres per a tensions entre 110 KVoltios i 220 KVoltios
  7 metres per a tensió de 380 KVoltios
  aquesta distància ve donada en funció de la tensió i a més ha de ser incrementada un valor de 0,7xf (sent f la fletxa de la catenària), causat per moviments del cable pel vent (balanceig) o dilatacions.
- En cas de trànsit de vehicles per sota de línies elèctriques aèries s'hauran d'instal·lar uns pòrtics a cada costat de la línia, seguint el camí, per a limitar el gàlib de la maquinària.
- En cas de circulació de la maquinària de moviment de terres paral·lelament a línies aèries elèctriques, s'haurà de vigilar els moviments d'aquesta maquinària deguts a la no homogeneïtat del pis del terreny per on circulen.
- En cas de línies de baixa tensió es poden aïllar mitjançant recobriments aïllants, constituïts per fundes especials de cautxú o de materials plàstics.
- S'ha de tindre la precaució en instal·lar aquestes fundes que la línia estigui sense tensió. Aquests recobriments han de ser continus i fixats convenientment per a evitar que es desplacin.
- Per a muntar aquesta protecció és necessari dirigir-se al distribuïdor de la línia, qui ha d'indicar i proveir del material adequat per aquesta protecció.
- En cas de tall de corrent i si així succeix, la tensió automàticament es reestableix per un període de temps molt breu.
- En cas de contacte directe de la maquinària amb els cables elèctrics d'alta tensió:
- No abandonar el lloc de conducció.
- Advertir a tercers perquè es mantinguin a distància.
- Maniobrar per a allunyar-se de la zona perillosa: intentar maniobrar la màquina en el sentit invers al que va causar el contacte elèctric, per a aconseguir separar la màquina del contacte elèctric.
- Si és impossible separar la màquina del contacte elèctric i en cas d'absoluta necessitat el conductor o el maquinista no descendirà de la mateixa utilitzant els mitjans habituals, sinó que botarà el més lluny possible de la màquina evitant tocar aquesta.
- En el cas que s'hagi aconseguit desenganxar-se de la línia elèctrica conduirà la màquina fins una distància segura.
- En el cas que la màquina arribi a tallar el cable amb tensió i aquest caigui a terra, s'ha de prohibir l'accés del personal a la zona de perill, fins que un especialista comprovi que es troba sense tensió.
- En el cas que la màquina no es pugui desprendre del contacte amb el cable elèctric, les persones que es trobin a la zona de perill han d'observar les següents normes :
- No tocar la màquina o la línia aèria caiguda a terra.
- Romandre immòbil o sortir de la zona a petits passos.
- Advertir a les altres persones amenaçades de no tocar la màquina o la línia i no efectuar actes imprudents.
- Advertir a les persones que es trobin fora de la zona perillosa que no s'acostin a la màquina.
- En el cas que hi hagi una persona electrocutada, i fins que no es realitzi la separació de la línia elèctrica i la màquina, desapareixent així la zona perillosa, no s'efectuaran els primers auxilis a la víctima.

Línies elèctriques subterrànies

- S'ha d'emprar a senyalització indicativa del risc causat pel cable subterrani, indicant la proximitat de la línia en el terreny.
- A mesura que els treballs segueixin el seu curs, es vetllarà per a que es mantingui en perfectes condicions de visibilitat i col·locació de la senyalització anteriorment mencionada.
- En cas de conèixer-se perfectament el traçat i la profunditat de la línia, i si aquesta està recoberta amb sorra, protegida amb fabrica de rajola i senyalitzada amb cinta es podrà excavar amb màquina fins a 50 cm.de la conducció (llevat que prèviament de conformitat amb la companyia subministradora s'hagi donat autorització de treballar més a prop de la línia en tensió), i a partir d'aquí s'utilitzarà la pala manual.
- En cas de no conèixer-se exactament el traçat, ni la profunditat, ni la protecció de la línia, s'hauran de realitzar, amb precaució, tatxos per a indagar el traçat de la línia, la seva profunditat i la protecció.
- En el cas que no hi hagués protecció es podrà excavar amb màquina fins a 1 metre de la conducció, a partir d'aquesta cota i fins a 50 cm. es podran utilitzar martells pneumàtics, pics, etc. ; a partir de 50 cm., es farà manualment amb la pala.
- Quan la conducció quedi en l'aire, es suspendrà amb cordes o s'apuntalarà amb taules de fusta, evitant ser danyada per maquinària, eines, etc., així com si el cas ho requereixi, s'hauran de col·locar obstacles que impedeixin l'acostament.
- Una vegada descoberta la línia per a continuar els treballs a l'interior de rases, pous, etc. es tindrà en compte com principal mesures de seguretat :
- S'ha d'assegurar contra possibles contactes amb parts pròximes en tensió (si les hi hagués) mitjançant recobriment o limitació de distància.
- posada a terra i connexió en curtcircuït de totes les fases.
- Comprovació d'absència de tensió.
- bloqueig contra qualsevol alimentació elèctrica.
- descàrrec elèctric de la línia
- En cas de trobar-se amb una conducció no prevista subterrània, s'hauran, en principi, de prendre les següents mesures :
- suspendre els treballs d'excavació pròxims a la conducció.
- descobrir la conducció sense deteriorar-la i amb amb molt de compte.
- protegir la conducció per a evitar deterioraments.
- no desplaçar els cables fora de la seva posició, ni tocar, recolzar-se o passar sobre ells en verificar l'excavació.
- en cas de deterioració, prohibir l'accés de personal a la zona i informar a la companyia subministradora.
- La conducta a seguir en cas de contactes amb cables subterranis (conductor actiu, és a dir amb tensió l'aïllament de la qual ha estat deteriorat) s'inspira en les mateixes recomanacions i normes que quan es tracta de línies aèries.

Conduccions de gas

- S'identificarà el traçat de la canonada existent per a ser senyalitzat el risc amb advertència de la profunditat de la conducció.
- En el cas que la conducció soterrada estigui a una profunditat igual o inferior a 1 metre es començaran els treballs a mà fins a arribar a la generatriu superior de la canonada, en el nombre que s'estimi necessari, per assegurar a la posició exacta.
- En el cas que la conducció estigui soterrada a una profunditat superior a 1 metre es començaran els treballs mitjançant maquinària fins a arribar a 1 metre de la generatriu superior de la canonada, procedint-se posteriorment a l'excavació fins a la canonada manualment.
- No es permetrà l'excavació mecànica a una distància inferior de 0,50 metres d'una canonada de gas.
- Una vegada descalçada la canonada es lligarà o estampirarà per a evitar moviments i deterioració de la mateixa, per a poder avançar en els treballs.
- No es descobriran trams de canonada de longitud superior a 15 metres.
- És prohibit de fumar o de realitzar qualsevol tipus de foc o espurna dins de l'àrea afectada.
- És prohibit de manipular o d'utilitzar qualsevol aparell, vàlvula o instrument de la instal·lació en servei.
- És prohibit la utilització per part del personal calçat que porti eines metàl·lics, a fi d'evitar la possible formació de espurnes en entrar en contacte amb elements metàl·lics.
- No es podrà emmagatzemar material sobre les conduccions.
- És prohibit d'utilitzar les conduccions com a punts de suport per a suspendre i/o per a suspendre o alçar càrregues.
- Per a col·locar o treure bombetes dels portabombetes en zones de conducció de gas serà obligatori desconnectar prèviament el circuit elèctric.
- Totes les màquines utilitzades en proximitat de gasoductes que funcionin elèctricament, disposaran d'una correcta connexió a terra.
- Els cables o mànegues d'alimentació elèctrica utilitzats en aquests treballs estaran perfectament aïllats i es procurarà que en les seves tirades no hi hagi empalmaments.
- En cas de fiuta incontrolada de gas, incendi o explosió, tot el personal de l'obra es retirarà més enllà de la distància de seguretat assenyalada i no es permetrà acostar-se a ningú que no sigui el personal de la companyia subministradora.
- En cas de tenir que s'utilitzin grups electrògens o compressors, es situaran tan lluny com sigui possible de la instal·lació de gas, equipant les fuites amb reixetes tallafocs.

Conduccions d'aigua (abastiment, sanejament, reg)

- S'identificarà el traçat de la canonada existent per a procedir a senyalitzar-la marcant amb picots la seva direcció i profunditat.
- En aconsellable no realitzar excavacions amb màquines a distàncies inferiors a 50 cm.de la canonada en servei.
- Una vegada descoberta, en el cas que la profunditat de l'excavació sigui superior, es suspendrà o apuntalarà a fi que no trenqui per flexió en trams d'excessiva longitud, es protegirà i senyalitzarà convenientment per a evitar ser malmesa per maquinària o eines.

- S'instal·laran sistemes d'il·luminació a base de balises, cintes reflectores, etc. si el cas ho requereix.
- És prohibit de manipular vàlvules o qualsevol altre element de la conducció en servei si no és amb l'autorització de la companyia subministradora.
- No es podrà emmagatzemar material sobre les conduccions.
- És prohibit d'emprar les conduccions com a punts de suport per a susprendre i/o per a suspendre o alçar càrregues.
- En cas de fuita de ruptura o fuita en la canalització s'haurà de comunicar immediatament a la companyia subministradora i paralitzar els treballs en aquell tall fins que la conducció hagi estat reparada.

**ELEMENTS AUXILIARS**

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Oxitallada
Escales de mà
Camions i dúmpers de gran tonatge
Excavadora amb cullera bivalva
Grup compressor
Martell pneumàtic
Carregadora
Motobolquet
Retrocarregadora

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

**4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.**

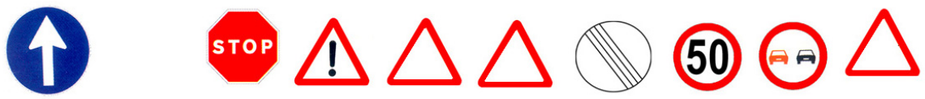
Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

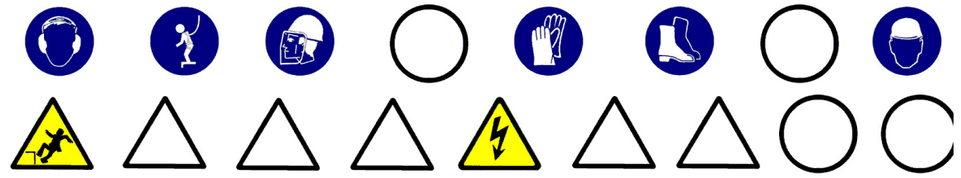
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal de perill d'obres.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de final de prohibició.
- Senyal manual de "stop" i "direccióobligatòria".
- Balisament llampegant per a la seguretat de la conducció nocturna.




Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

**5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs d'excavació i transport mecànics (conductors):
  - Cascos.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
  - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
  - Botes d'aigua de seguretat.
  - Impermeable.
- Treballs en rases i pous (operaris):
  - Cascos.
  - Pantalla facial.
  - Botes de seguretat de cuiro en llocs secs.
  - Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
  - Guants de lona i cuiro (tipus americà).
  - Granota de treball.
  - Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
  - Protecció auditiva (auriculars o taps).
  - Canelleres.
  - Armilla d'alta visibilitat.
  - Impermeable.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

**CONTENCIÓ**

**1.- INTRODUCCIÓ.**

**1.1 Definició:**

Obra de fàbrica o de moviment de terres disposats per a contenir el terraplé o desmunt, suportant o anul·lant les espentes horitzontal.

**1.2 Tipus de contenció:**

Es distingeixen els diferents tipus de contenció:

Naturals:

- talusos. (vegeu capítol moviment de terres)

Artificials:

- murs de contenció :
- de formigó.
- de maçoneria.
- de fabrica de rajola.
- murs de terra armada.
- murs prefabricats de formigó.
- murs ancorats.
- murs garbella.
- murs pantalla.
- pantalles de formigó.
- pantalles d'impermeabilització.
- palplanxa:
- fusta.
- formigó armat.
- acer.
- estructures flexibles diverses:
- pilotes tangents.
- pilotes independents.
- micropilotes.
- plafons prefabricats.

**1.3 Observacions generals:**

L'activitat de contenció, al cas de talusos comporta la generació d'un pla inclinat l'angle respecte al pla horitzontal de la qual ve donat segons els paràmetres geotècnics del terreny, per a així anul·lar els esforços horitzontals que genera el desmunt o la terraplenada.

En el cas de de construcció d'un mur de contenció, aquest es realitza des de la rasant inferior fins a la rasant superior per a la contenció del tall del terreny creat en el desmunt previ o en un procés de terraplenada.

El mur de contenció està conformat, bàsicament, per dos elements:

- la fonamentació superficial.
- el mur.

La construcció del mur consisteix en la col·locació d'armadures, encofrat, abocament del formigó, vibrat i desencofrat, de manera que les seves dimensions permetin contenir les terres al seu extradós, anul·lant les espentes horitzontals.

En el cas de construcció d'un mur pantalla, es construeix des de la rasant superior per a la contenció del tall de les terres, necessària per a la realització del buidatge posterior. Per a l'execució del mur pantalla s'han de seguir els següents passos:

- construcció del muret guia.
- perforació de rases, amb l'ús de llots tixotròpics si sorgeix el nivell freàtic.
- col·locació d'encofrat de juntes entre plafons.
- col·locació d'armadures.
- abocament del formigó en els plafons.
- extracció d'encofrats de juntes.
- demolició de caps de plafons.
- execució de la biga de lligat de plafons.

En el cas de construcció d'un mur de terra armada s'inicia des de la rasant inferior i es van col·locant les escates convenientment ancorades, a mesura que va progressant el creixement del terraplenament.

Per a l'execució del mur de terra armada s'han de seguir els següents passos:

- construcció de muret d'arrancada.
- col·locació d'ancoratges i escates.
- abocament i compactació de terres en capes.

El procés de construcció té la seqüència de col·locació d'escates amb els seus ancoratges i posterior farcit i compactació de les terres a capes.

Per a realitzar totes aquestes activitats per als diferents tipus de contenció s'ha de programar i s'ha d'organitzar el tall convenientment.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja estiguin instal·lades les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra ; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions provisionals d'obra (aigua i electricitat).

## MURS DE CONTENCIÓ DE FORMIGÓ

**1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.**

**1.1 Definició:**

Mur de formigó armat amb fonamentació superficial, de directriu recta i secció constant, per a sostenir farciments drenats entre esplanades horitzontals, amb desnivells no majors de 6 metres.

**1.2 Descripció:**

Construcció de sabates:

- Es farà un replantejament de les fonamentacions del mur.
- S'excavarà fins a la cota definida al projecte, anivellant la rasant i compactant el terreny.
- Es col·locaran les armadures.
- Formigonat de la rasa, deixant els ferros d'espera.

Construcció del mur:

- Es col·locaran les armadures del mur, previ cosit amb els ferros d'espera de la fonamentació superficial.
- Es col·locaran els motlles de l'encofrat ancorats per evitar la bolcada.
- Es col·locaran els passadors de subjecció dels plafons de l'encofrat.
- Abocament del formigó a capes i, simultàniament, un correcte vibrat
- Es desencofrarà quan el formigó armat tingui la consistència establida al projecte d'execució.
- Es continuaran regant les superfícies del mur.
- Farcit i compactació de l'extradós mitjançant terres o sistemes de drenatge.

Per a realitzar els murs de contenció serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- encofradors.
- ferrallistes.
- operaris d'abocament i vibrat del formigó.
- conductors de formigonera.
- operaris per al bombeig del formigó.
- operaris de grua.
- conductors de maquinària de moviment de terres.

També s'haurà de considerarels mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme els murs de contenció:

- Maquinària: camió formigonera, grua mòbil, retroexcavadora, dúmper o camió, piconadora, dúmper de petita cilindrada per a transport auxiliar, maquinària taller ferralla, bomba de formigó, serra circular, etc.
- Útils i eines: encofrats, plataformes de treball sobre mènsules, jabalcón (tornapuntes), eslingues, bastides, etc.
- Preses provisionals d'aigua i electricitat.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

**2.- RELACIÓ DE RISCOS.**

Segons s'específica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos es podrà modifica en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R.D.1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva

naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

| *Riscos* |
|---|
| 1.-Caigudes de persones a diferent nivell. |
| 2.-Caigudes de persones al mateix nivell. |
| 3.-Caiguda d'objectes per desplom. |
| 4.-Caiguda d'objectes per manipulació. |
| 5.-Caiguda d'objectes. |
| 6.-Trepitjades sobre objectes. |
| 7.- Cops contra objectes immòbils. |
| 8.- Cops amb elements mòbils de màquines. |
| 9.- Cops amb objectes o eines. |
| 10.-Projecció de fragments o partícules. |
| 11.-Atrapaments per o entre objectes. |
| 12.-Atrapaments per bolcada de màquines. |
| 18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives |
| 23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles. |
| 28.-Malalties causades per agents físics. |

**OBSERVACIONS :**

(3) Risc específic causat pel lliscament de terres no coherents i sense contenció.
(6) Risc específic amb encofrats de fusta.
(8) Risc causat pel bombeig de formigó “cop d’ariet” i per l'ús de la serra circular.
(18) Risc específic causat per la manipulació de formigons i líquids desencofrants.
(28) Risc causat per vibracions del dúmper.

**3.- NORMA DE SEGURETAT.**

**POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

La pendent de les rampes d'accés als talls no superaran el 10%.
El camí d'accés de la maquinària pesada a la cota de base dels murs es senyalitzarà adequadament.
L'accés del personal d'obra a la rasant de fonamentació es realitzarà per camins independents als camins de circulació de la maquinària.
En el cas que aquests camins d'accés presentin risc de caiguda a diferent nivel,l es col·locaran baranes de seguretat.
Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s’ha d’assegurar que ja es trobin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

**PROCÉS**

- El personal encarregat en la realització dels murs de contenció ha de conèixer els riscos específics i l’ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la contenció amb la major seguretat possible.
- L'excavació de la rasa per a albergar la fonamentació es realitzarà mitjançant retroexcavadora, i a les seves maniobres s'evitarà que el personal circuli pel radi d'acció de la mateixa.
- L'abocada de les terres sobre el dúmper o camió es realitzarà guiat per un capatàs o encarregat.
- Quan es finalitzi aquesta l'operació de càrrega de terres en el camió o dúmper, i abans d'iniciar-se el transport, s'hauran de cobrir aquestes amb una lona.
- S'evitarà la permanència o pas de persones sota càrregues suspeses acotant les àrees de treball.
- El transport d'armadures a la rasa es realitzarà mitjançant la grua mòbil, la càrrega haurà d'estar convenientment eslingada i proveïda als seus ganxos de pestells de seguretat. Per evitar balancejos,la càrrega ha d'anar guiada mitjançant una sirga.
- Els operaris que realitzin la manipulació d'armadures hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuiro, granota de treball, davantal de cuiro, botes de cuiro de seguretat i cinturó i portaeines.
- L'operari que realitzi l'abocament del formigó i posterior vibrat haurà d'usar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- Una vegada forjada la fonamentació, es col·locarà el motlle de l'encofrat corresponent a l'extradós del mur, arriostrat mitjançant jabalcones per a evitar la seva bolcada.
- El transport dels motlles de l'encofrat es realitzarà mitjançant una grua mòbil, convenientment eslingat.
- L'amarrament de l'eslinga al motlle es realitzarà a través d'un element resistent de l'encofrat.
- Per a evitar moviments pendulars, el motlle anirà conduït per un operari, mitjançant una corda lligada al motlle.
- L'operari que col·loqui les armadures haurà d'utilitzar casc de seguretat, guants de cuiro, granota de treball i botes de seguretat de cuiro.
- En la confecció dels tapes laterals, si es treballa amb la serra circular, el treballador haurà de tenir la precaució d'usar els acompanyadors per a tallar petites peces.
- Es construirà a la part superior de l'encofrat del mur una plataforma de treball que anirà a tota la seva llargària del mateix, aquesta plataforma ha de tenir com a mínim 60 cm. d'ample s’ haurà d'instal·lar al seu perímetre la corresponent barana de seguretat.
- L'accés a aquesta plataforma es realitzarà mitjançant escala manual.
- O mitjançant una passarel·la, de 60 cm. d'amplària com a mínim amb baranes de seguretat, des de la rasant superior de les terres sempre que aquesta es mantingui aproximadament horitzontal.
- En la col·locació de passadors, entre els encofrats, és prohibit d’enfilar per l'encofrat, s’ha de realitzar auxiliats per escales o bastides.
- L'operari que guii l'abocada del formigó haurà d'usar guants de neoprè, casc de seguretat, granota de treball i botes de goma de canya alta.
- L'abocament es realitzarà a capes evitant l'acumulació excessiva dins del motlle.
- L'encarregat vetllarà a cada moment que no hi hagi moviments de l'encofrat causat per la pressió hidrostàtica del formigó fresc.
- Quan l'abocament del formigó es realitzi pel sistema de bombeig pneumàtic o hidràulic, els tubs de conducció estaran convenientment ancorats i es posarà especial atenció a netejar la canonada després del formigonat, perquè la pressió de sortida del formigó pot ser causa d'accident.
- Al menor senyal d'obstrucció s’haurà de suspendre's el bombeig per a evitar el colp d'ariet.
- El vibrador estarà protegit de doble aïllament, així com l'aparell convertidor de freqüència ; i el subministrament elèctric al convertidor del vibrador estarà convenientment aïllat, d'acord amb les instruccions del Reglament de Baixa Tensió.
- Durant els processos de vibrat el treballador haurà d'usar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de canya alta.
- El desencofrat ho realitzarà un operari proveït de guants de cuiro, casc de seguretat, granota de treball i botes de cuiro.
- S'eslingaran els motlles a desencofrar per evitar la seva caiguda mentre l'operari els desencofra mitjançant falques o altres eines.
- És prohibit de tirar dels encofrats amb la grua si aquests estan adherits al formigó, i s’ha d’assegurar que els motlles estiguin totalment solts abans d'iniciar el seu hissat.
- Els motlles es retiraran i es netejaran per a mantenir l'obra ordenada i neta.
- Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o existeixi vent amb una velocitat superior a 50 km/h, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's.

**Serveis existents:**

En el cas que els serveis existents no es puguin desviar s'hauran de considerar les normes de seguretat que s'especifiquen a continuació.

Línies elèctriques aèries

- Totes les persones que intervinguin en l'execució de l'obra han de ser informades dels riscos existents en els treballs pròxims a línies aèries i formes d'eliminar-los o protegir-se.
- Es donaran a conèixer les distàncies de seguretat a respectar i les mesures adequades de protecció, així com la conducta a seguir en cas d'accident.
- En presència de línies d'electricitat aèries, tot i esperant que siguin desviades, i davant de la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat amb l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables; distància recomanada:
  - 1 metre per a tensió < 1KVoltios
  - 3 metres per a tensions entre 1K Volts i 66 KVoltios
  - 5 metres per a tensions entre 110 KVoltios i 220 KVoltios
  - 7 metres per a tensió de 380 KVoltios

aquesta distància ve donada en funció de la tensió i a més ha de ser incrementada un valor de 0,7xf (sent f la fletxa de la catenària), causat per moviments del cable pel vent (balanceig) o dilatacions.

- En cas de trànsit de vehicles per sota de línies elèctriques aèries s'hauran d'instal·lar uns pòrtics a cada costat de la línia, seguint el camí, per a limitar el gàlib de la maquinària.
- En cas de circulació de la maquinària de moviment de terres paral·lelament a línies aèries elèctriques s’haurà de vigilar els moviments d’aquesta maquinària deguts a la no homogeneïtat del pis del terreny per on circulen.
- En cas de línies de baixa tensió es poden aïllar mitjançant recobriment aïllants, constituïts per fundes especials de cautxú o de materials plàstics.
- En instal·lar aquestes fundes, s’ha de tenir la precaució que la línia estigui sense tensió. Aquests recobriments han de ser continus i fixats convenientment per evitar que es desplacin.
- Per a muntar aquesta protecció és necessari dirigir-se al distribuïdor de la línia, qui ha d'indicar i proveir del material adequat per aquesta protecció.
- En cas de contacte amb una línia elèctrica s’ha de tindre present que no provoca generalment el tir dels dispositius de tall de corrent i si així succeix, la tensió automàticament es reestableix per un període de temps molt breu.

- En cas de contacte directe de la maquinària amb els cables elèctrics d'alta tensió:
- No abandonar el lloc de conducció.
- Advertir a tercers perquè es mantinguin a distància.
- Maniobrar per a allunyar-se de la zona perillosa: intentar maniobrar la màquina en el sentit invers a què va causar el contacte elèctric, per a aconseguir separar la màquina del contacte elèctric.
- Si és impossible separar la màquina del contacte elèctric i en cas d'absoluta necessitat el conductor o el maquinista no descendirà de la mateixa utilitzant els mitjans habituals, sinó que botarà el més lluny possible de la màquina evitant tocar aquesta.
- En el cas que s'hagi aconseguit desenganxar-se de la línia elèctrica conduirà la màquina fins una distància segura.
- En el cas que la màquina arribi a tallar el cable amb tensió i aquest caigui a terra s'ha de prohibir l'accés del personal a la zona de perill, fins que un especialista comprovi que es troba sense tensió.
- En el cas que la màquina no es pugui desprendre del contacte amb el cable elèctric, les persones que es trobin a la zona de perill han d'observar les següents normes :
- No tocar la màquina o la línia aèria caiguda a terra.
- Romandre immòbil o sortirde la zona a petits passos.
- Advertir a les altres persones amenaçades de no tocar la màquina o la línia i no efectuar actes imprudents.
- Advertir a les persones que es trobin fora de la zona perillosa que no s'acostin a la màquina.
- En el cas que hi hagi una persona electrocutada, i fins que no es realitzi la separació de la línia elèctrica i la màquina, desapareixent així la zona perillosa, no s'efectuaran els primers auxilis a la víctima.

**ELEMENTS AUXILIARS**

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Escales de mà
Camions i dúmpers de gran tonatge
Retroexcavadora
Bombatge de formigó
Serra circular
Grua mòbil
Formigonera pastera
Grup compressor
Grup electrogen
Piconadora de safata

Es complirà cada moment el RD 1435/1992, de 27 de novembre, on es dicten les disposicions d'aplicació en seguretat i condicions de salut sobre maquinària.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

**4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.**

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol.
- L'altura de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'altura. Els guardacós hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.

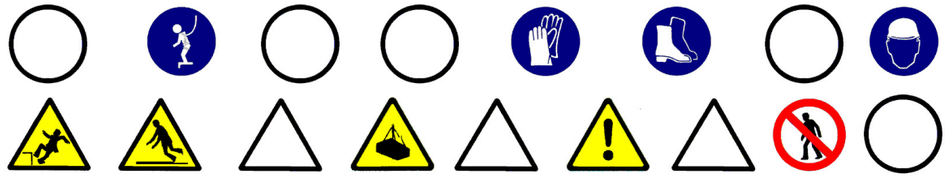
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal del pendent de la rampa.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de pas preferent.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.




Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de càrrega suspesa
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants .
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

**5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs d'excavació i transport (conductors i operaris de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat de cuiro.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).

- Treballs amb encofrats (encofradors) :
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat de cuiro.
- Guants de lona i cuiro (tipus americà).
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat anticaiguda, si escau.

- Treballs amb armadures (operaris) :
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat de cuiro.
- Guants de lona i cuiro (tipus americà).
- Granota de treball.
- Davantal.
- Cinturó portaeines.
- Cinturó de seguretat anticaiguda, en cas si escau.

- Treballs de formigonat i vibrat:
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat de goma de canya alta.
- Guants de neoprè.
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat anticaiguda, si escau.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art.7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre. L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

## SANEJAMENT

### 1.- INTRODUCCIÓ.

#### 1.1 Definició:

Tot sistema d'evacuació i tractament de residus urbans i industrials, pel qual s'aconsegueix la seva eliminació amb garanties absolutes d'ordre higiènic.

#### 1.2 Tipus de sanejament:

- Evacuació d'aigües residuals i pluvials:
- xarxa de clavegueram.
- drenatges i avenamientos.
- depuradora d'aigües residuals.
- Evacuació de residus sòlids:
- per contenidors (previsió d'emmagatzemament de contenidors).
- per instal·lacions pneumàtiques (previsió de dipòsits d'emmagatzemament subterranis).
- incineradora.

#### 1.3 Observacions generals:

El sanejament urbà comporta la gestió de tota classe de residus tant líquids com sòlids.

En el cas de la construcció de la infraestructura per a residus líquids es considerarà :

- Desviació de serveis afectats.
- Execució de l'excavació de rases i pous.
- Col·locació de connexions de servei i col·lectors prefabricats sobre base de formigó o sorra i formació d'embornals.
- Farcit i compactació amb formigó i/o terres fins al nivell d'esplanació.

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com a maquinària de moviment de terres (excavadora, dúmper,etc.), martell pneumàtic (quan calgui), escales de mà, estrebacions (estampidors, travessers, veles i taulers), eines manuals, grua automòbil, camió-grua, camió-fomigonera, camió-bomba, piconadores de corró o pneumàtica, etc.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja estiguin instal·lades les tanques perimetrals de limitació del solar per a evitar l'entrada de personal aliè a l'obra, les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions de servei provisionals d'obra (aigua i electricitat).

## XARXA DE CLAVEGUERAM

### 1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

#### 1.1 Definició:

Evacuació d'aigües pluvials i residuals des de les connexions de servei fins al llit receptor o fins a l'estació depuradora.

#### 1.2 Descripció:

Les connexions de servei (albellons i embornals) evacuen les aigües residuals i pluvials a l'exterior de l'edifici conduint-les al clavegueram, el qual aboca les aigües als col·lectors secundaris. Aquests col·lectors secundaris desemboquen en col·lectors principals els quals vertebren el sanejament d'una conca, sent finalment els emissaris els que canalitzen les aigües fins una depuradora.

Sistemes d'evacuació:

- Sistema Unitari : la xarxa evacua tota classe d'aigües, ja siguin residuals o pluvials.
- Sistema Separatiu : són xarxes independents, per una les aigües residuals i per una altra les pluvials o de reg.

En la realització d'aquesta activitat, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per a dur a terme la instal·lació. Per a això, s'haurà de considerar una prèvia arreplega de material en un espai predeterminat.

Per a realitzar l'excavació de rases i pous, la instal·lació de tubs prefabricats per a l'evacuació d'aigües residuals o pluvials, la formació d'embornals, arquetes, etc., i el farciment i/o compactació serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària de moviment de terres (excavació, transport, farcit i compactació).
- conductors de grues.
- obrers.
- personal auxiliar.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització de la instal·lació:

- Maquinària: excavadora (retroexcavadora), dúmper, piconadora, formigonera o planta de formigó, serra circular, bomba de formigó, camió formigonera, grup compressor, martell pneumàtic i piconadora pneumàtica manual.
- Útils:escales, estampidors , taulers, taulons , tanca de vianants, senyals vials (horitzontals, verticals i balisaments) i proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: martells, tests, pal·les, pics, rastell,etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

### 2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'específica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D.1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

| *Riscos* |
|---|
| 1.-Caigudes de persones a diferent nivell. |
| 2.-Caigudes de persones al mateix nivell. |
| 3.-Caiguda d'objectes per desplom. |
| 4.-Caiguda d'objectes per manipulació. |
| 5.-Caiguda d'objectes. |
| 6.-Trepitjades sobre objectes. |
| 7.- Cops contra objectes immòbils. |
| 8.- Cops amb elements mòbils de màquines. |
| 9.- Cops per objectes o eines. |
| 12.-Atrapaments per bolcada de màquines. |
| 13.-Sobreesforços. |
| 16.-Contactes elèctrics. |
| 20.-Explosions. |

| |
|---|
| 21.-Incendis. |
| 23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles. |
| 26.-Altres : Caiguda de màquines i col·lisions. |
| 27.-Malalties causades per agents químics. |
| 28.-Malalties causades per agents físics. |
| 29.-Malalties causades per agents biològics. |

**OBSERVACIONS :**

(3) Risc específic causat pel lliscament de terres no coherents i sense contenció.
(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
(16, 20 I 21) Risc específic causat per serveis afectats o existents.
(27) Risc causat per la possible presència de gasos tòxics o pols.
(28) Risc causat per vibracions del dúmper i del martell destrossador i risc causat pel nivell de soroll.
(29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades

**3.- NORMA DE SEGURETAT.**

**POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

**PROCÉS**

- En la realització de les rases, pous, arquetes i embornals es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous .
- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Tots els buits o desnivells s'hauran de tancar amb tanques de vianants per a evitar el risc de caiguda a diferent nivell, aquesta tanca s'instal·larà a un metre de la coronació de buits o desnivells.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuiro i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuiro de seguretat, i en cas d'inclemències del temps usaran botes d'aigua i impermeables.
- En proximitat (1,5 metres) de la coronació de talusos, rases, pous, etc, s'ha de prohibir el pas de la maquinària pesada (maquinària de moviment de terres, camions-grua i grues automòbils).
- Els tubs per a les conduccions s'arreplegaran a una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta, en un receptacle delimitat per diversos peus drets que impedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.
- Quan es descarreguin els tubs prefabricats per a connexions de servei, albellons i pous o qualsevol altre material al costat de les rases o pous s'haurà de deixar una distància mínima de seguretat de 2 metres d'aquestes.
- L'aixecament de material s'ha de realitzar mitjançant un ganxo a la qual es subjecta el ganxo de la grua, per a facilitar l'enganxall i desenganxament dels tubs.
- Per a realitzar l'eslingat:

- S'ha de cuidar que les eslingues estiguin ben muntades.
- S'ha d'evitar que les eslingues s'encreuïn, ja que això podria produir la ruptura de la que quedés creuada.
- L'eslinga ha d'estar formada per ganxos, cable, aprietahilos, guardacabos i anella.
- S'han de triar els elements anteriors segons les característiques de la càrrega.
- S' haurà d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
- Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat . No s'han de deixar a la intempèrie, ni s'hauran de deixar a terra.

- S'hauran de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
- S'han de tesar els cables una vegada enganxada la càrrega.
- En iniciar l'hissat, s'ha d'elevar la càrrega lleugerament per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.
- S'ha de comprovar que els cables estiguin ben fixats i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.
- Si la càrrega no es troba ben lligada o ben equilibrada, s'haurà de depositar sobre el terra i s'haurà de tornar a lligar correctament.
- Si quan s'inicia l'hissat, s'observés qualsevol dificultat en l'elevació de la càrrega, no s'haurà d'insistir en això i caldrà comprovar quina pot haver estat la causa.
- No subjectar mai els cables al moment de posar-los en tensió, a fi d'evitar que les mans quedin atrapades entre la càrrega i els cables.
- S'ha de realitzar el desplaçament quan la càrrega es trobi a una alçada suficient per a no trobar obstacles.
- Si el recorregut és prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca alçada i a marxa moderada.
- En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir, a cada moment, visió de la càrrega.
- S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.
- S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendint-la a arran de terra o al seu lloc de col·locació.
- No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa a sobre d'una zona de pas o treball. S'haurà de procurar no depositar les càrregues en passadissos de circulació.
- S'ha de vigilar no agafar els cables en depositar la càrrega.
- S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega al terra, afluixant una mica els cables.
- S'ha de calçar la càrrega que pugui rodar, utilitzant falques de gruix 1/10 el diàmetre de la càrrega.
- L'àrea de treball ha d'estar convenientment senyalitzada i aïllada.
- Els treballs de hissat, desplaçament i dessolatguet o col·locació de tubs i càrregues ha de ser auxiliat per una persona que conegui els senyals de comandament de la grua.
- Sempre que es prevegi el pas de persones o vehicles aliens a l'obra es disposaran a tot al llarg de la rasa, en la vorera contrària a on s'arrepleguen els productes de les tanques de vianants que s'il·luminaran, cada 15 metres, amb llum vermella. De la mateixa manera ,es col·locaran sobre les rases passos a distàncies no superior a 50 metres.
- La il·luminació portàtil, a l'interior de les rases o pous, serà de material antideflagrant .
- Es disposarà a l'obra dels mitjans adequats de bombeig per a treure qualsevol inundació que es pugui produir.
- Quan es prevegi l'existència de canalitzacions en servei a la zona d'excavació es determinarà el seu traçat i es sol·licitarà, si calgués, el tall de fluid o la desviació, paralitzant-se els treballs fins que s'hagi adoptat una de les dues alternatives, o per la direcció Tècnica d'obra s'ordenin les condicions de treball.
- En començar la jornada es revisaran les estrebacions, es comprovarà l'absència de gasos i vapors a les rases i als pous, i es posaran els mitjans que calgui per a eliminar-los.
- En cas d'inclemències del temps els operaris usaran impermeable i botes d'aigua independentment de les proteccions individuals necessàries segons el treball a realitzar.
- Les escales de mà a utilitzar hauran d'estar dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar els riscos de caiguda a diferent nivell causat per treballs realitzats sobre superfícies insegures.
- Els bancs de treball es mantindran en òptimes condicions d'ús, evitant que saltin estelles durant les tasques.

**Mesures preventives a adoptar en els treballs de reparació, conservació i neteja.**

- Atés que els treballs de reparació, conservació i neteja impliquen el desenvolupament alternatiu de treballs a l'interior de la galeria i treballs a l'exterior, es fixarà en un mínim de 5 hores/jornada la permanència d'operaris a l'interior d'aquestes galeries, per a aquest motiu s'establiran els torns pertinents.
- Diàriament i amb anterioritat a l'inici dels treballs a la xarxa de clavegueram, s'entregarà als encarregats dels equips, informació per escrit que haurà de contenir: el plànol d'abocaments tòxics de les zones de treball previstes per a la jornada, informació metereològica de les previsions per a la jornada, plànols reduïts en planta dels trams de galeries detallant amb claredat la ubicació de pous de registre, així com de l' estat del seu el conjunt d'esglaons, i informació sobre qualsevol anomalia que afecti a les zones en què s'hagin de realitzar treballs.
- Cada equip de treball ha de disposar de tanques de limitació i protecció, senyals de trànsit i cons per a la desviació del trànsit, cintes de balisament, balisament lluminós, un extintor, una farmaciola, reixes per a pous, un equip motoventilador, un aparell de lectura directa, detector de monòxid de carboni, àcid sulfhídric i porcentatge d'oxigen, amb alarma òptica i acústica.
- Els operaris que realitzin aquests treballs hauran d'utilitzar casc miner, granota de treball de roba de teixit reflector o impermeable, llum elèctrica, botes de mitja canya amb sola antilliscant i plantilles d'acer o botes llargues amb sola antilliscant o botes pantaló amb sola antilliscant, guants de P.V.C o neoprè, cinturó de seguretat, mascareta de fuita amb provisió d'oxigen per a 5 min. i mascareta respiratòria buconasal dotada de filtre mecànic.
- Diàriament, s'hauran de posar en coneixement dels treballadors els punts perillosos que puguin existir en la galeria, si són anomalies que puguin donar origen a situacions greus, es comunicarà amb caràcter d'urgència, i per part de l'empresa s'adoptaran les mesures pertinents per a evitar que en aquests llocs es desenvolupin treballs que resultin aliens als propis de reparació o condicionament.
- El personal estarà subjecte a revisions mèdiques periòdiques, que com a mínim, es portaran a terme amb caràcter anual. Independentment, s'ha d'establir un pla de vacunació per a tot el personal de neteja, reparació o condicionament.
- Amb anterioritat a qualsevol treball de neteja a l'interior de galeries de clavegueram, s'obriran almenys dues tapes de pous de registre i es col·locarà una tanca de protecció sobre el pou que no siguin utilitzades.
- Els albellons que ho requereixen, segons el parer de l'encarregat d'equip, ja sigui per instruccions reflectides en el full diari d'informació facilitada per l'empresa o per decisió pròpia davant de situacions no previstes, s'utilitzaran els ventiladors de què obligatòriament s'haurà de disposar a cada equip de neteja.
- Els treballs de neteja manual de les galeries de clavegueram només es realitzaran quan la distància entre els pous de registre resulti com a màxim de 75 m.

- En tots els pous de registre serà obligatori que els esgraons per a accés als albellons estiguin en les degudes condicions, havent de reposar immediatament tots els que faltin o es trobin en deficient estat .
- Els treballs d'albellons d'altures lliures inferiors a 1,60 m. seran realitzats sempre que sigui possible per mitjans mecànics i en els casos mínims indispensables. Per part dels encarregats s'establiran torns que en cap cas han de sobrepassar els 30 minuts continuats, amb un màxim de 60 minuts/dia i temps mínims de descans d'igualment 60 min.
- El personal haurà d'estar degudament format, sobre els riscos a què està sotmés i les precaucions que s'han d'adoptar a cada cas.
- A tota aquella maquinària accionada per motors elèctrics que s'utilitzi durant l'execució d'aquests treballs, així com, en les instal·lacions per a l'enllumenat a l'interior de les galeries de clavegueram, hi haurà una posada a terra associada a un interrruptor diferencial d'adequada sensibilitat.
- Quan es realitzin treballs en proximitats de vies urbanes amb circulació de vehicles, s'haurà de senyalitzar la zona de treball convenientment i suficientment, molt especialment els pous d'accés en cas de tasques a l'interior de galeries. En cas de treballs nocturns o en proximitats de carreteres, el personal haurà d'anar equipat amb armilles reflectores.
- En treballs de reparacions de galeries amb caràcter urgent, previ a l'inici dels treballs, s'haurà d'efectuar un exhaustiu reconeixement de les zones afectades, als efectes de determinar els possibles riscos que es poguessin presentar amb caràcter específic. Una vegada determinats aquests riscos es procedirà a l'adopció de les adequades mesures preventives.
- En els treballs que es realitzin en espais confinats s'analitzarà, prèviament, les condicions respirables de l'atmosfera del lloc de treball mitjançant detectors manuals específics.

**ELEMENTS AUXILIARS**

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Escales de mà
Camions i dúmpers de gran tonatge
Retroexcavadora
Planta de formigó
Grua mòbil
Passarel·les
Formigonera pastera
Grup compressor
Martell pneumàtic
Motobolquet
Piconadora
Piconadora de safata
Camió grua

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).

**4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.**

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm.d'alt;

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

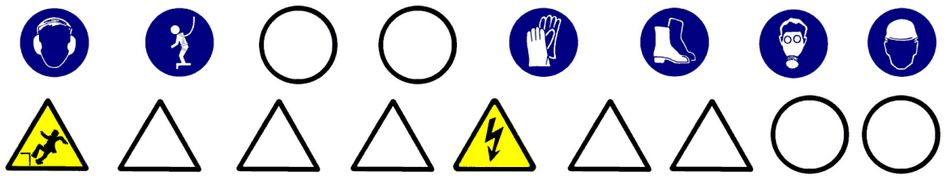
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal de perill d'obres.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de final de prohibició.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Balisament llampegants per a la seguretat de la conducció nocturna.




Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció de les vies respiratòries.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

**5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.**

- Treballs d'excavació, transport mecànics i compactació (conductors):
- Cascos.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
- Botes d'aigua de seguretat.
- Impermeable.

- Treballs elevació i distribució de càrregues (conductors):
- Cascos.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.

- Treballs en rases i pous (operaris):
- Cascos.
- Pantalla facial.
- Botes de seguretat de cuiro en llocs secs.
- Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
- Guants de lona i cuiro (tipus americà).
- Guants de neoprè (treballs d'obra)
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
- Protecció auditiva (auriculars o taps).
- Canelleres.
- Armilla d'alta visibilitat.
- Impermeable.
- Si escau, mascaretes antigas.

- Treballs de formigonat :
- Cascos de seguretat.

- Botes de seguretat de goma de canya alta.
- Guants de neoprè.
- Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

## XARXES D'ABASTIMENT I DISTRIBUCIÓ

### 1.- INTRODUCCIÓ.

**1.1 Definició:**

Col·locació i muntatge d'un conjunt d'equips, conduccions, accessoris, etc., subterranis i/o aeris, destinats a proporcionar un servei urbà.

**1.2 Tipus de xarxes:**

- Xarxa d'electricitat, enllumenat i telecomunicacions, que poden ser:
- Subterrànies.
- Aèries.
- Xarxa subterrània d'abastiment de fluids : aigua i gas.

**1.3 Observacions generals:**

Per a la construcció de les xarxes d'abastiment i distribució es seguirà el següent procediment:

- Desviació de serveis afectats.
- Execució de l'excavació de rases.
- Col·locació de tubs, cables, conductors, vàlvules, arquetes, etc. sobre base de formigó o sorra.
- bFarcit i compactació amb formigó i/o terres fins al nivell d'esplanació.

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com a maquinària de moviment de terres (excavadora, dúmper,etc.), martell pneumàtic (quan calgui), escales de mà, estrebacions (estampidors, travessers, veles i taulers), eines manuals, grua automòbil, camió-grua, camió-fomigonera, camió-bomba, piconadores de corró o pneumàtica, etc.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja es trobin instal·lades les tanques perimetrals de limitació de l'obres per a evitar l'entrada de personal aliè a la mateixa, les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions de servei provisionals d'aigua, electricitat i telèfon.

## XARXA SUBTERRÀNIA D'ELECTRICITAT, ENLLUMENAT I TELECOMUNICACIONS

### 1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

**1.1 Definició:**

Xarxa elèctrica: Instal·lacions per a subministrament i distribució d'energia elèctrica des de la xarxa general de la companyia subministradora fins a la connexions dels centres de consum.

Xarxa d'enllumenat: Instal·lacions de distribució d'energia elèctrica en baixa tensió per a subministrar a uns elements receptors que tenen com a funció il·luminar una àrea pública determinada.
Xarxa de telecomunicacions: Instal·lacions per a la transmissió per cable de senyals elèctrics prèviament modulats.

**1.2 Descripció:**

Xarxa elèctrica: La instal·lació de subministrament i distribució d'energia elèctrica a una àrea consta, bàsicament, dels següents elements:

- Connexió a la xarxa existent.
- Xarxa de distribució en alta i mitja tensió.
- Estacions de transformació de la tensió (ET)
- Xarxa de distribució en baixa tensió.

La xarxa d'enllumenat públic consta, bàsicament, dels següents elements:

- Xarxa de distribució: conjunt de conductors elèctrics aïllats en baixa tensió i armaris amb mecanismes de comandament i de protecció que alimenten els elements receptors.
- Receptors: elements per a la il·luminació de zones públiques: sabata, bàcul, lluminària i llum.

La xarxa de telecomunicacions consta, bàsicament, dels següents elements:

- Xarxa d'alimentació: aquesta xarxa es distribueix des de la central fins al punt d'interconnexió i està formada per cables multipolars amb coberta metaloplàstica que des de la central arribin a les zones urbanitzades.
- Xarxa de distribució: aquesta constitueix la xarxa pròpiament dita de les zones urbanitzades que part dels punts d'interconnexió acabant en els punts o armaris de distribució de connexions. La funció dels armaris o punts de distribució és permetre que al seu interior es vagi a efectuar la connexió dels parells dels cables de distribució amb els parells individuals segons si la seva instal·lació es realitza a l'exterior o a l'interior dels edificis.

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per a dur a terme la instal·lació. Per a això, s'haurà de considerar una prèvia arreplega de material en un espai predeterminat.

Per a realitzar l'excavació de rases i pous; la construcció d'arquetes, armaris, cambres o petites construccions auxiliars; la instal·lació de tubs o cables i el farciment i/o compactació serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària de moviment de terres (excavació, transport, farcit i compactació).
- conductors de grues mòbils.
- obrers.
- personal especialitzat en instal·lacions d'electricitat i telecomunicacions.

També s'haurà de considerar els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització de la instal·lació:

- Maquinària: excavadora (retroexcavadora), dúmper, piconadora, grup compressor, martell pneumàtic i piconadora pneumàtica manual.
- Eines: escales, estampidors , taulers, taulons , tanca de vianants, senyals vials (horitzontals, verticals i balisaments) i proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: martells, tests, pales, pics, rastell,etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

### 2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II: Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

| *Riscos* |
|---|
| 1.-Caigudes de persones a diferent nivell. |
| 2.-Caigudes de persones al mateix nivell. |
| 3.-Caiguda d'objectes per desplom. |
| 4.-Caiguda d'objectes per manipulació. |
| 5.-Caiguda d'objectes. |
| 6.-Trepitjades sobre objectes. |
| 7.- Cops contra objectes immòbils. |
| 8.- Cops amb elements mòbils de màquines. |
| 9.- Cops per objectes o eines. |
| 10.-Projecció de fragments o partícules. |
| 11.-Atrapaments per o entre objecte. |
| 12.-Atrapaments per bolcada de màquines. |
| 13.-Sobreesforços. |
| 16.-Contactes elèctrics. |
| 20.-Explosions. |
| 21.-Incendis. |
| 23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles. |
| 27.-Malalties causades per agents químics. |
| 28.-Malalties causades per agents físics. |
| 29.-Malalties causades per agents biològics. |

**OBSERVACIONS :**

(3) Risc específic causat pel lliscament de terres no coherents i sense contenció.
(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
(16, 20 i 21) Risc específic causat per serveis afectats o existents.
(27) Risc causat per la possible presència de gasos tòxics o pols.
(28) Risc causat per vibracions del dúmper i del martell destrossador i risc causat pel nivell de soroll.
(29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades

**3.- NORMA DE SEGURETAT.**

**POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

**PROCÉS**

- En la realització de les rases per a les xarxes subterrànies de distribució, arquetes, etc. es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous
- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Tots els buits o desnivells es tancaran amb baranes de vianants per a evitar el risc de caiguda a diferent nivell, aquesta barana s'instal·larà a un metre de la coronació de buits o desnivells.
- En la manipulació de materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuiro i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuiro de seguretat, i en cas d'inclemències metereològiques usaran botes d'aigua i impermeables.
- En proximitat (1,5 metres) de la coronació de talusos, rases, etc, s'ha de prohibir el pas de maquinària pesada (maquinària de moviment de terres, camions-grua i grues automòbils).
- Els tubs per a les conduccions i columnes de suport de les lluminàries s'arreplegaran en una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta, en un receptacle delimitat per diversos peus drets que impedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.
- S'immobilitzaran els corrons dels cables perquè no es puguin desplaçar rodant, de forma involuntària.
- Quan es descarreguin els tubs, corrons de cables, bàculs, columnes o qualsevol altre material al costat de les rases s'haurà de deixar una distància mínima de seguretat de 2 metres.
- L'hissat dels tubs, corrons columnes i bàculs s'ha de realitzar convenientment eslingat.
- Per a realitzar l'eslingat:
- S'ha de vetllar que les eslingues estiguin ben muntades.
- S'ha d'evitar que les eslingues s'encreuïn ja que això podria produir la ruptura de la que quedés creuada.
- L'eslinga ha d'estar formada per ganxos, cable, aprietahilos, guardacabos i anella
- S'ha de triar els elements anteriors segons les característiques de la càrrega.
- S'ha d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
- Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat. No s'hauran de deixar-les a la intempèrie, ni deixar-les a terra .
- S'han de prendre totes les mesures a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
- S'han de tesar els cables una vegada enganxada la càrrega.
- En iniciar l'hissat, s'ha d'elevar lleugerament la càrrega per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.
- S'ha de comprovar que els cables estiguin ben fixats i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.
- Si la càrrega no es troba ben lligada o ben equilibrada, s'haurà de depositar al terra i s'haurà de torna a lligar bé.
- Si quan s'inicia l'hissat s'observa dificultat en l'elevació de la càrrega, no caldrà insistir en aquesta activitat i s'haurà de comprovar quina pot haver estat la causa.
- No subjectar mai els cables al moment de posar-los en tensió, a fi d'evitar que les mans quedin atrapades entre la càrrega i els cables.
- S'ha de realitzar el desplaçament quan la càrrega es trobi a una alçada suficient per a no trobar obstacles.
- Si el recorregut és prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca altura i a marxa moderada.
- En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir a cada moment visió de la càrrega.
- S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.
- S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendint-la a arran de terra o al seu lloc de col·locació.
- No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa damunt d'una zona de pas o treball.
- S'ha de procurar no depositar les càrregues en passadissos de circulació.
- S'ha de vigilar no agafar els cables en depositar la càrrega.
- S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega al terra, afluixant una mica els cables.
- S'ha de calçar la càrrega que pugui rodar, utilitzant calzos de gruix 1/10 el diàmetre de la càrrega.
- L'àrea de treball ha d'estar convenientment senyalitzada i aïllada .
- Els treballs de hissat, desplaçament i dessolatguet o col·locació de tubs i càrregues ha de ser auxiliat per una persona que conegui els senyals de comandament de la grua.
- Es delimitarà la zona de treball amb tanques indicadores de la presència de treballadors amb els senyals previstos pel codi de circulació, i a la nit, aquestes es senyalitzaran amb llums vermelles.
- Sempre que es prevegi el pas de persones o vehicles aliens a l'obra es disposaran a tot al llarg de la rasa, en el costat contrari a qual s'arrepleguin els productes, les tanques de vianants que s'il·luminaran, cada 15 metres, amb llum vermella. Igualment es col·locaran sobre les rases passos a distàncies no superior a 50 metres.
- La il·luminació portàtil, a l'interior de les rases, serà de material antideflagrant .
- Es disposarà a l'obra dels mitjans adequats de bombeig per a treure qualsevol inundació que es pugui produir.
- Quan es prevegi l'existència de canalitzacions en servei a la zona d'excavació es determinarà el seu traçat i es sol·licitarà, si escau, el tall de fluid o la desviació, paralitzant-se els treballs fins que s'hagi adoptat una de les dues alternatives.
- En començar la jornada es revisaran les estrebacions, es comprovarà l'absència de gasos i vapors en rases, i es posaran els mitjans que calgui per a eliminar-los en cas necessari.
- Les eines a utilitzar pels instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, l'aïllament de les quals estigui deteriorat seran retirats i substituïts per altres en perfecte estat , de manera immediata.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuiro i lona (tipus americà) o guants aïllants si calgués, granota de treball i botes de cuiro de seguretat.
- Les connexions es realitzaran sempre sense tensió a les línies.
- En cas d'inclemències del temps els operaris hauran d'usar impermeable i botes d'aigua, independentment de les proteccions individuals necessàries segons el treball a realitzar.
- Les escales de mà a utilitzar hauran d'estar dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar els riscos de caiguda a diferent nivell causat per treballs realitzats sobre superfícies insegures.
- El transport de trams de canonada a pes, per un sol home, es realitzarà inclinant la càrrega cap a darrere, de tal forma, que l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, tot i evitant cops i ensopegades amb altres operaris.
- Els bancs de treball es mantindran en òptimes condicions d'ú , evitant que saltin estelles durant la realització de les tasques.

**Estació transformadora**

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Durant el procés d'instal·lació es deixaran les línies sense tensió, tenint en compte les cinc regles d'or de la seguretat en els treballs en línies i aparells d'Alta Tensió:
- Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió mitjançant interruptors i seccionadors que assegurin la impossibilitat de tancament intempestiu.
- Enclavatge o bloqueig, si és possible, dels aparells de tall.

- Reconeixement de l'absència de tensió.
- Posar a terra i en curtcircuit totes la possibles fonts de tensió.
- Col·locar els senyals de seguretat adequades, delimitant la zona de treball.
- S' haurà de garantir l'absència de tensió mitjançant un comprovador adequat abans de qualsevol manipulació.
- En el lloc de treball es trobaran presents com a mínim dos operaris que hauran d'usar casc de seguretat, protecció facial, guants aïllants, estora aïllant, banqueta i perxa.
- Abans de fer entrar en servei les estacions de transformació es procedirà a comprovar l'existència real en la sala de la banqueta de maniobres, perxes de maniobra, extintors de pols química seca i farmaciola, i que els operaris es trobin vestits amb les peces de roba de protecció personal.
- Per als treballs de revisió i manteniment, el Centre de Transformació estarà dotat dels elements següents:
- placa d'identificació de cel·la.
- instruccions relatives als perills que presenten els corrents elèctrics i els auxilis a impartir a les víctimes.
- esquema del centre de transformació.
- perxa de maniobra.
- banqueta aïllant.
- insuflador per a respiració boca a boca.
- En l'entrada del centre es col·locaran plaques per a la identificació del centre i triangle d'advertència de perill.
- En els treballs d'instal·lació del grup transformador i annexos s'haurà de considerar els treballs auxiliars d'obra, i treballs de soldadura per a la col·locació de eines que es regiran segons la norma de soldadura elèctrica.
- La col·locació del grup transformador s'ajudarà mitjançant una grua mòbil que haurà de complir amb la normativa de grues mòbils

Tingui's present que en els treballs a realitzar a les estacions d'Alta Tensió s'ha de considerar el "Reglament sobre Centrals Elèctrica, Subestacions i Centres de Transformació" (R.D. 3275/1982 de 12 de novembre, BOE 288 d'1 de desembre de 1982. Ordre de 23 de juny de 1988, BOE de 5 de juliol de 1988).
En els treballs a realitzar a les estacions de Baixa Tensió s'ha de considerar la legislació vigent en aquesta matèria.

En el cas de necessitats de construccions que alberguin centre de transformació o un altre tipus d'infraestructura de formigó o obra de fàbrica es consultarà la normativa d'edificació (Estudi de Seguretat i Salut en obres d'Edificació).

**ELEMENTS AUXILIARS**

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Escales de mà
Camions i dúmpers de gran tonatge
Retroexcavadora
Planta de formigó
Grua mòbil
Passarel·les
Formigonera pastera
Grup compressor
Martell pneumàtic
Motobolquet
Piconadora
Piconadora de safata
Camió grua

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

**4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.**

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de viannats, de 90 cm. d'alt;

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

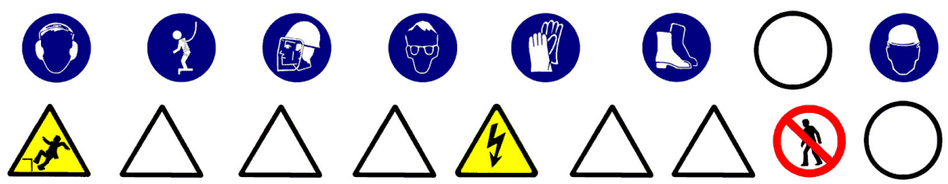
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal de perill d'obres.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de final de prohibició.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Balisament llampegant per a la seguretat de la conducció nocturna.




Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants .
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

**5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs d'excavació, transport mecànics i compactació (conductors):
  - Cascos.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
  - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
  - Botes d'aigua de seguretat.
  - Impermeable.
- Treballs elevació i distribució de càrregues (conductors):
  - Cascos.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
- Treballs en rases i pous (operaris):
  - Cascos.
  - Pantalla facial.
  - Botes de seguretat de cuiro en llocs secs.
  - Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
  - Guants de lona i cuiro (tipus americà).
  - Guants de neoprè (treballs d'obra)
  - Granota de treball.
  - Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.

- Protecció auditiva (auriculars o taps).
- Canelleres.
- Armilla d'alta visibilitat.
- Impermeable.

- Per als treballs d'instal·lació (baixa tensió i telecomunicacions) :
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuiro i lona (tipus americà).
  - Guants aïllants, en el cas que sigui precís.
  - Granota de treball.
  - Botes de cuiro de seguretat.
  - Cinturó de seguretat, si escau.

- Per als treballs d'instal·lació (alta tensió) :
  - Cascos de seguretat.
  - Guants aïllants.
  - Granota de treball.
  - Botes aïllants.
  - Protecció d'ulls i cara.
  - Banqueta aïllant i/o estoreta aïllant.
  - Perxa aïllant.

- Per als treballs d'obra (ajudes) :
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuiro i lona (tipus americà).
  - Granota de treball.
  - Botes de cuiro de seguretat.
  - Ulleres antiimpactes.
  - Protecció de les oïdes.
  - Mascareta amb filtre mecànic antipols.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art.7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

En tot moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

## XARXA D'ABASTIMENT D'AIGUA I GAS

### 1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

#### 1.1 Definició:

Xarxa d'abastiment d'aigua: conjunt d'instal·lacions (dipòsits, vàlvules, etc.) i conduccions (tubs), per a garantir la distribució i subministrament als usuaris.

Xarxa d'abastiment de gas: conjunt d'instal·lacions (estacions de regulació i mesura, etc.) i conduccions (tubs), per a garantir la distribució i subministrament als usuaris.

#### 1.2 Descripció:

Les parts fonamentals en la xarxa d'abastiment d'aigua:

- Conducció d'alimentació: transporta l'aigua des de la font subministradora fins al dipòsit o estació de tractament.
- Dipòsit: aporta la pressió necessària a la xarxa ; regula els règims d'aportació i de consum, i assegura el cabal instantani contra incendis. Tindrà un volum que permeti el subministrament necessari en un dia de màxim consum.
- Xarxa de distribució: conjunt de canonades, vàlvules, sistemes de regulació de pressió, etc. que es disposen en l'entramat interior d'una població, es trobin connectades entre si i d'elles es deriven les preses per als usuaris (connexions) i altres serveis públics (reg, fonts, boques contraincendis, etc.).

Les parts fonamentals en la xarxa d'abastiment de gas:

- Gaseoducte: transporta el gas a alta pressió (APB) des de la font subministradora fins a les estacions de regulació i mesura.
- Escalonament d' estacions de regulació i mesura i xarxes de distribució: que transformen l'alta pressió ( 80 a 72 bar) del gaseoducte a la pressió màxima de consum (0,05 bar).

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per a dur a terme la instal·lació. Per a això, s'haurà de considerar una prèvia arreplega de material en un espai predeterminat.

Per a realitzar l'excavació de rases i pous; la construcció d'arquetes, petites construccions auxiliars; la instal·lació de tubs i el farciment i/o compactació serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària de moviment de terres (excavació, transport, farcit i compactació).
- conductors de grues mòbils.
- obrers.
- personal especialitzat en instal·lacions d'aigua i gas.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització de la instal·lació:

- Maquinària: excavadora (retroexcavadora), dúmper, piconadora, grup compressor, martell pneumàtic i piconadora pneumàtica manual.
- Útils: escales, estampidors , taulers, taulons , tanca de vianants, senyals vials (horitzontals, verticals i balisaments) i proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: martells, tests, pal·les, pics, rastell,etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

### 2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'específica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

| *Riscos* |
|---|
| 1.-Caigudes de persones a diferent nivell. |
| 2.-Caigudes de persones al mateix nivell. |
| 3.-Caiguda d'objectes per desplom. |
| 4.-Caiguda d'objectes per manipulació. |
| 5.-Caiguda d'objectes. |
| 6.-Trepitjades sobre objectes. |
| 7.- Cops contra objectes immòbils. |
| 8.- Cops amb elements mòbils de màquines |
| 9.- Cops per objectes o eines. |
| 10.-Projecció de fragments o partícules. |
| 11.-Atrapaments per o entre objectes. |
| 12.-Atrapaments per bolcada de màquines. |
| 13.-Sobreesforços. |
| 16.-Contactes elèctrics. |
| 20.-Explosions. |
| 21.-Incendis. |

| |
|---|
| 23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles. |
| 27.-Malalties causades per agents químics. |
| 28.-Malalties causades per agents físics. |
| 29.-Malalties causades per agents biològics. |

**OBSERVACIONS :**

(3) Risc específic causat per lliscament de terres no coherents i sense contenció.
(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
(16, 20 I 21) Risc específic causat pels serveis afectats o existents.
(27) Risc causat per la possible presència de gasos tòxics o pols.
(28) Risc causat per vibracions del dúmper i del martell destrossador i risc causat pel nivell de soroll.
(29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades

**3.- NORMA DE SEGURETAT.**

**POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

**PROCÉS**

- En la realització de les rases, arquetes, etc. es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous.
- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- S'hauran de limitar tots els buits o desnivells, a un metre de la seva coronació, amb baranes de vianants per a evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuiro i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuiro de seguretat, i en cas d'inclemències metereològiques usaran botes d'aigua i impermeables.
- En proximitat (1,5 metres) de la coronació de talusos, rases, etc, s'ha de prohibir el pas de maquinària pesada (maquinària de moviment de terres, camions-grua i grues automòbils).
- Els tubs per a les conduccions s'arreplegaran en una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta, en un receptacle delimitat per diversos peus drets que impedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.
- Quan es descarreguen els tubs, o qualsevol altre material al costat de les rases s'haurà de deixar una distància mínima de seguretat de 2 metres.
- L'hissat dels tubs s'ha de realitzar convenientment eslingat.
- Per a realitzar l'eslingat:
- S'ha de cuidar que les eslingues estiguin ben muntades.
- Evitar que les eslingues s'encreuïn ja que això podria produir la ruptura de la que quedés creuada.
- L'eslinga ha d'estar formada per ganxos, cable, aprietahilos, guardacabos i anella
- S'ha de triar els elements anteriors segons les característiques de la càrrega.
- S'ha d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
- Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat . No deixar-les a la intempèrie, ni deixar-les al terra .
- S'han de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
- S'han de tesar els cables una vegada enganxada la càrrega.
- En iniciar l'hissat, s'ha d'elevar lleugerament la càrrega per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.
- S'ha de comprovar que els cables estiguin ben fixats i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.
- Si la càrrega es trobés malament lligada o mal equilibrada, s'ha de depositar sobre el terra i tornar-se a lligar correctament.
- Si quan s'inicii l'hissat, s'observés qualsevol dificultat en l'elevació de la càrrega, no caldrà insistir en això i cal comprovar quina pot haver estat la causa.
- No subjectar mai els cables en el moment de posar-los en tensió, a fi d'evitar que les mans quedin atrapades entre la càrrega i els cables.
- S'ha de realitzar el desplaçament quan la càrrega es trobi a una alçada suficient per a no trobar obstacles.
- Si el recorregut és prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca alçada i a marxa moderada.
- En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir a cada moment visió de la càrrega.
- S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.
- S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendint-la arran de terra o al seu lloc de col·locació.
- No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa damunt d'una zona de pas o treball.
- S'ha de procurar no depositar les càrregues en passadissos de circulació.
- S'ha de vigilar no agafar els cables en depositar la càrrega.
- S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega a terra, afluixant un una mica els cables.
- S'ha de calçar la càrrega que pugi rodar, utilitzant calzos de gruix 1/10 el diàmetre de la càrrega.
- L'àrea de treball ha de estar convenientment senyalitzada i aïllada .
- Els treballs de hissat, desplaçament i dipòsit o col·locació de tubs i càrregues s'ha de ser auxiliada per una persona que conegui les senyals de comandament de la grua.
- Es delimitarà la zona de treball amb tanques indicadores de la presència de treballadors amb les senyals previstes por el codi de circulació, i a la nit, aquestes es senyalitzaran amb llums vermelles.
- Sempre que es prevegi el pas de persones o vehicles aliens a l'obra es disposaran a tot el llarg de la rasa, a la vorera contrària al que s'arrepleguin els productes de les tanques de vianants que s'il·luminaran, cada 15 metres, amb llum vermella. Igualment es col·locaran sobre les rases passos a distàncies no superior a 50 metres.
- La il·luminació portàtil, a l'interior de les rases, serà de material antideflagrant.
- Es disposarà en obra dels mitjans adequats de bombeig per a treure qualsevol inundació que es pugi produir.
- Quan es prevegi 'existència de canalitzacions en servei a la zona d'excavació es determinarà el seu traçat i es sol·licitarà, si fos necessari, el tall de fluid o el desviament, paralizant-se els treballs fins que s'hagin adoptat una de les dos alternatives, o por la Adreça Tècnica d'obra s'ordenin les condiciones de treball.
- Al començar la jornada es revisaran els estintolaments, es comprovarà l'absència de gases i vapors en rases, i es posaran els mitjans que calgui per a eliminar-los en cas necessari.
- Les eines a utilitzar, estaran protegides por doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors l'aïllament del qual estigui deteriorat seran retirats i substituïts per altres en perfecte estat , de forma immediata.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuiro i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuiro de seguretat.
- En cas de inclemències del temps, els operaris usaran impermeable i botes de aigua independientment de les proteccions individuals necessàries segons el treball a realitzar.
- Les escales de mà a utilitzar hauran d'estar dotades amb sabata antilliscants i cedeneta limitadora d'obertura, per a evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats sobre superfícies insegures.
- El transport de trams de canonada a l'espatlla per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap a enrera, de tal forma, que l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, per evitar cops i ensopegades amb d'altres operaris.
- Els bancs de treball es mantindran en bones condiciones d'ús, evitant s'altin estelles durant les tasques.

**ELEMENTS AUXILIARS**

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació de activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Escales de mà
Camions i dúmpers de gran tonatge
Retroexcavadora
Planta de formigó
Bombatge de formigó
Grua mòbil
Passarel·les
Formigonera pastera
Grup compressor
Martell pneumàtic
Motobolquet
Piconadora
Piconadora de safata
Camió grua

Sempre que les condiciones de treball exigeixen altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condiciones de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

**4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.**

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt;

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

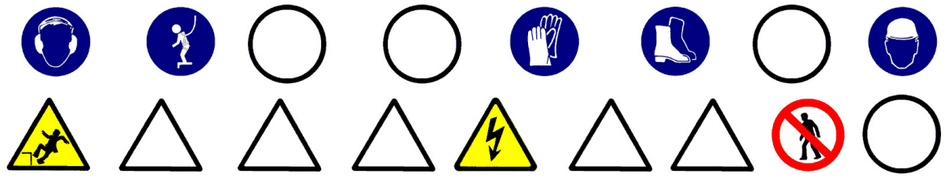
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal de perill d'obres.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de final de prohibició.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Balisament llampegant per a la seguretat de la conducció nocturna.




Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants .
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

**5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs d'excavació, transport mecànics i compactació (conductors):
  - Cascos.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
  - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
  - Botes d'aigua de seguretat.
  - Impermeable.
- Treballs elevació i distribució de càrregues (conductors):
  - Cascos.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
- Treballs en rases i pous (operaris):
  - Cascos.
  - Pantalla facial.
  - Botes de seguretat de cuiro en llocs secs.
  - Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
  - Guants de lona i cuiro (tipus americà).
  - Guants de neoprè (treballs d'obra)
  - Granota de treball.
  - Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
  - Protecció auditiva (auriculars o taps).
  - Canelleres.
  - Armilla d'alta visibilitat.
  - Impermeable.
- Per als treballs d'obra (ajudes) :
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuiro i lona (tipus americà) o de neoprè.
  - Granota de treball.
  - Botes de cuiro de seguretat.
  - Ulleres antiimpactes (en realitzar fregues).
  - Protecció de les oïdes (en realitzar fregues).
  - Mascareta amb filtre antipols (en realitzar fregues).
  - Cinturó de seguretat, si es calgués.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art.7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

## PAVIMENTS

**1.- INTRODUCCIÓ.**

**1.1 Definició:**

Element superficial que, aplicat a un terra, està destinat a millorar les seves propietats mecàniques i/o aspecte.

**1.2 Tipus de paviments:**

- asfàltic: revestiment de terres mitjançant una superposició de capes de distinta granulometrla i tractament asfàltic.
- formigó: revestiment de terres mitjançant formigó en massa, amb o sense acabat superficial (remolinat, reglat, etc.).
- peces rígides: revestiment de terres amb plaques, taulells, lloses, llambordes, etc. dels següents materials : pedra natural o artificial, ceràmica, ciment, terratzo, formigó, fusta, etc. Es poden col·locar de diferents formes:
- sobre una base de sorra compactada.
- sobre una base rígida de formigó.
- sobre una estructura auxiliar.
- terra i àrids: terres formats amb terra, cudols rodats, cudols, etc.

**1.3 Observacions generals:**

Per a la construcció dels paviments es seguirà el següent procediment :

- Preparació del terreny.
- Execució de subbases i bases, en cas necessari.
- Col·locació o execució del propi paviment.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimetrals de limitació de l'obra per a evitar l'entrada de personal aliè a la mateixa ; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions provisionals aigua, telèfon i electricitat.

## PAVIMENTS ASFÀLTICS

## 1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

### 1.1 Definició:

Revestiment de terres mitjançant una superposició de capes de diferent granulometria i tractament que presenta una superfície prou regular i adherent perquè faciliti els moviments del trànsit rodat, tant des del punt de vista funcional, com de la seguretat ; així mateix, ha de ser prou impermeable per a impedir que l'aigua penetri i disminueixi la capacitat que porta de les capes inferiors i de la caixa de pavimentació.

### 1.2 Descripció:

Els paviments asfàltics estan formats:

- subbase: és la primera capa del ferm que es col·loca sobre la rasant de la caixa de pavimentació sempre a la fase prèvia a la construcció de rastells i encintats. És una capa granular que col·labora amb la resistència del ferm i té capacitat de drenatge, i protegeix als materials de l'esplanada durant la construcció de les obres, millorant la qualitat de la caixa de pavimentació i incrementant la seva capacitat per a resistir càrregues.
- rastells i rigoles: el rastell limita lateralment les capes de base i de paviment en la línia de separació calçada-vorera. El rastell col·locat i el formigó de base que constitueix el seu seient serveixen de contenció als materials de les capes de base i de paviment durant les operacions d'estès i compactat dels mateixos.
- base: té la missió de completar la funció resistent del paviment i servir-li de suport, a cada secció estructural del ferm s'ha d'estudiar conjuntament les dues capes (base i paviment), tant en relació als seus gruixos com a respecte a l'elecció dels materials de cadascuna d'elles.
- paviment: poden ser paviments de mescla asfàltica en calent, paviments de mescla asfàltica en fred, o tractaments asfàltics superficials, el paviment més usual, en calçades, és de mescla asfàltica en calent amb dues capes de rodadura.

Aquests paviments estan formats per un o diversos dels elements següents: reg d'imprimació, capa de base, reg d'adherència i capa de rodadura.

Per a realitzar els paviments asfàltics serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària.
- obrers i peons.
- asfaltadors.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: piconadores, extendedora, motonivelladora, camió formigonera, dúmper o camió asculant, dúmper de petita cilindrada, carretó elevador per a material paletitzat, grup electrogen, asfaltadora (calderet de reg asfàltic), etc.
- Útils i eines diversos.
- Connexió provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

## 2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'específica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II: Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

| *Riscos* |
|---|
| 2.-Caigudes de persones al mateix nivell. |
| 3.-Caiguda d'objectes per desplom. |
| 4.-Caiguda d'objectes per manipulació. |
| 7.- Cops contra objectes immòbils. |
| 8.- Cops amb elements mòbils de màquines. |
| 13.-Sobreesforços. |
| 14.-Exposició a temperatures extremes. |
| 15.-Contactes tèrmics. |
| 18.-Contactes amb substàncies caústiques i/o corrosives |
| 21.-Incendis. |
| 23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles |
| 24.-Accidents de trànsit. |

**OBSERVACIONS:**

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de formigonat.
(18) Risc causat pel contacte de la pell amb el formigó.
(21) Risc causat per l'emanació de gasos volàtils provinents de la massa d'asfalt calent, que poden aconseguir el punt d'autoignició.

## 3.- NORMA DE SEGURETAT.

### POSADA A PUNT DE L'OBRA PARA REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats los treballs que es desenvolupen en la activitat s'ha de assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar para el personal de l'obra.

### PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de la subbase, base, voreres i rigoles i paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar amb la major seguretat possible.
- S'ha d'establir la senyalització de seguretat viària a la sortida de camions mitjançant els senyals de perill indefinit amb el rètol indicatiu de sortida de camions.
- A l'interior de l'obra, s'han de col·locar senyals de limitació de velocitat.
- En l'entrada a l'obra s'establirà un torn d'un operari (senyalitzador) per a guiar l'entrada i sortida de camions a l'obra, i especialment als casos necessaris del tall del trànsit viària.
- Aquest operari haurà d' estar dotat de les senyals manuals de "stop" i "direcció obligatòria".
- El senyalitzador ha d' anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora.
- El trànsit de camions, dúmpers, piconadores i estendedores, serà dirigit por un comandament (encarregat, capatàs).
- S'ha d' procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- Durant l'estès d'àrids per a les subbases i bases mitjançant camions, s'haurà de tindre la precaució en les maniobres marxa enrere, seran auxiliades mitjançant un senyalitzador.
- En cas de estès i anivellació dels àrids mitjançant motonivelladora, s'haurà de tindre la precaució que aquesta disposi de llums i senyals sonores intermitents i clàxon, per a senyalitzar la marxa enrere, per evitar atropellaments de personal auxiliar.
- Durant la maniobra d'abocament de formigó amb la canaleta s'ha d'evitar el moviment incontrolat d'aquesta, per aquest motiu, serà guiada per un operari.
- El conductor del camió formigonera, durant l'abocament de formigó, s'ha d'estar atent a les instruccions de l'operari que guiï l'abocament.
- L'operari que realitzi l'abocament del formigó haurà d' usar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- La manipulació de les peces per a voreres s'han de realitzar amb estris o maquinària adequats per a evitar la caiguda de les peces en la manipulació o trasllat.
- En cas de realització del reg asfàltic mitjançant la llança esparcidora s'ha d' tindre la precaució d'apuntar sempre cap a terra, tot i que s'obturi el conducte.
- Els operaris que treballen amb asfalt en calent s'ha de tindre la precaució de no tocar aquest, per a evitar cremades i dermatitis.
- Si en calent toca la pell, aquesta s'ha de refredar ràpidament amb aigua freda, i si la cremada és extensa s'ha d' cobrir amb gases esterils i portar a l'accidentat a un centre assistencial.
- No s'han d'usar dissolvents per a treure l'asfalt de la carn cremada, ni intentar treure partícules dl'asfalt dels ulls.
- A les cabines dels conductors de la maquinària d'asfaltat s'haurà de disposar d'una farmaciola de primers auxilis per a atendre, com primera assistència, a les possibles cremades o altres lesiones que es puguin produir durant el treball.

- En treballs en asfalt en calent s'han de preveure l'existència d'extintors de productes químics secs o de diòxid de carboni per a apagar possibles focs.
- En cas que bufi vent, no es realitzaran operacions de reg asfàltic.
- A cada moment, els treballadors que realitzii el reg asfàltic han d'usar casc (gorro de teixit cenyit), granota de treball cenyit i tancat, botes de seguretat de sola alta (preferiblement de sola de fusta), guants de cuiro i pantalla facial.
- A cada moment, els treballadors que realitzin treballs auxiliars amb asfalt hauran d'usar, davant del risc de contacte amb l'asfalt calent, casc, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuiro.
- En la realització de la subbase, base i pavimentació s'haurà de considerar la possible presència d'algun servei aeri existent (línies aèries elèctriques o de telecomunicacions) i s'haurà de tindre present, en cas que no es puguin desviar o suprimir el subministrament, les normes de seguretat que s'especifiquen a continuació.

**Normativa de seguretat en cas de treballs a prop de serveis existents:**

Línies elèctriques aèries

- Totes les persones que intervinguin en l'execució de l'obra han de ser informades dels riscos existents en els treballs pròxims a línies aèries i formes d'eliminar-los o protegir-se. Es donaran a conèixer les distàncies de seguretat a respectar i les mesures adequades de protecció, així com la conducta a seguir en cas d'accident.
- En presència de línies d'electricitat aèries i davant de la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat amb l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables; distància recomanada:
  1 metre per a tensió < 1KVoltios
  3 metres per a tensions entre 1K Volts i 66 KVoltios
  5 metres per a tensions entre 110 KVoltios i 220 KVoltios
  7 metres per a tensió de 380 KVoltios
  aquesta distància ve donada en funció de la tensió i a més ha de ser incrementada un valor de 0,7xf (sent f la fletxa de la catenària), causat per moviments del cable pel vent (balanceig) o dilatacions.
- En cas de trànsit de vehicles per sota de línies elèctriques aèries s'hauran d'instal·lar uns pòrtics a cada costat de la línia, seguint el camí, per a limitar el gàlib de la maquinària.
- En cas de línies de baixa tensió es poden aïllar mitjançant recobriments aïllants, constituïts per fundes especials de cautxú o de materials plàstics.
- S'ha de tindre la precaució en instal·lar aquestes fundes que la línia estigui sense tensió. Aquests recobriments han de ser continus i fixats convenientment per a evitar que es desplacin.
- Per a muntar aquesta protecció és necessari dirigir-se al distribuïdor de la línia, qui ha d'indicar i proveir del material adequat per aquesta protecció.
- En cas de contacte amb una línia elèctrica ha de tindre's en compte que no provoca generalment el tir dels dispositius de tall de corrent i si així succeix, la tensió automàticament es reestableix per un període de temps molt breu.
- En cas de contacte directe de la maquinària amb els cables elèctrics d'alta tensió:
  - No abandonar el lloc de conducció.
  - Advertir a tercers perquè es mantinguin a distància.
  - Maniobrar per a allunyar-se de la zona perillosa: intentar maniobrar la màquina en el sentit invers al qual es va causar el contacte elèctric, per a aconseguir separar la màquina del contacte elèctric.
  - Si és impossible de separar la màquina del contacte elèctric i en cas d'absoluta necessitat el conductor o el maquinista no descendirà de la mateixa utilitzant els mitjans habituals, sinó que botarà el més lluny possible de la màquina evitant tocar aquesta.
  - En el cas que s'hagi aconseguit desenganxar-se de la línia elèctrica conduirà la màquina fins una distància segura.
  - En el cas que la màquina arribi a tallar el cable amb tensió i aquest caigui a terra s'ha de prohibir l'accés del personal a la zona de perill, fins que un especialista comprovi que es troba sense tensió.
- En el cas que la màquina no pugui desprendre's del contacte amb el cable elèctric, les persones que es troben en la zona de perill han d'observar les següents normes :
  - No tocar la màquina o la línia aèria caiguda a terra.
  - Romandre immòbil o sortir de la zona a petits passos.
  - Advertir a les altres persones amenaçades de no tocar la màquina o la línia i no efectuar actes imprudents.
  - Advertir a les persones que es trobin fora de la zona perillosa que no s'acostin a la màquina.
- En el cas que hi hagi una persona electrocutada, i fins que no es realitzi la separació de la línia elèctrica i la màquina, desapareixent així la zona perillosa, no s'efectuaran els primers auxilis a la víctima.

**ELEMENTS AUXILIARS**

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Camions i dúmpers de gran tonatge
Carretó elevador
Formigonera pastera
Motobolquet
Mototraílla
Piconadora
Camió grua
Estenedora de productes bituminosos
Màquina d'asfaltar

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

**4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.**

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.
- Extintor de pols química seca o diòxid de carboni.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

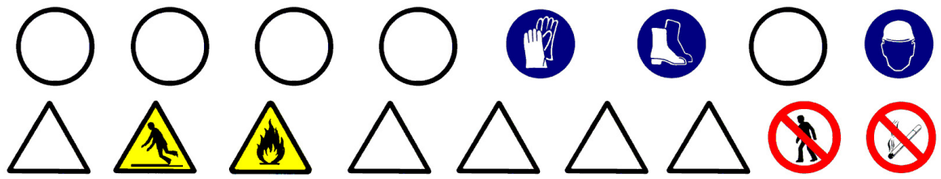
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal de perill d'obres.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de final de prohibició.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Balisament llampegant per a la seguretat de la conducció nocturna.




Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants .
- Senyal de prohibit fumar.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

**5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs de transport (conductors):
  - Cascos de seguretat.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
  - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
- Per als treballs amb morters i formigons:
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de goma (neoprè).
  - Granota de treball.
  - Botes de goma de seguretat.
- Per als treballs de reg asfàltic:
  - Cascos de seguretat (gorra de teixit cenyit).
  - Guants de cuiro.
  - Granota de treball cenyit i tancat.
  - Botes de seguretat de sola alta (preferiblement de fusta).
  - Pantalla facial.
- Per als treballs auxiliars d'asfaltat i pavimentació:
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuiro.
  - Granota de treball.
  - Botes de cuiro de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

## PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES

**1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.**

**1.1 Definició:**

Element superficial que, aplicat a un terra , està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

**1.2 Descripció:**

Tipus de revestiments amb peces rígides:

- amb taulells de pedra, ceràmiques, de ciment, de terratzo, de formigó, de fosa, de xapa d'acer, etc.
- amb llistons (mosaic).
- amb taules (fusta).
- amb lloses de pedra.
- amb plaques de formigó.
- amb llambordes de pedra o de formigó.

Es poden col·locar de diferents formes:

- sobre una base de sorra compactada.
- sobre una base rígida de formigó.
- sobre una estructura auxiliar.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció.

Per a això, s'haurà de considerar una prèvia arreplega de material solt o paletitzat a les respectives zones. Aquest arreplega de material es transportarà i descarregarà mitjançant maquinària per a tal fi: camió, dúmper, camió grua, carretó elevador, etc.

Per a realitzar els paviments serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària i/o operadors de carretó elevador.
- operaris d'abocament del formigó.
- conductors de formigonera.
- enrajoladors.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: camió, dúmper, piconadora, camió formigonera, formigonera pastera, dúmper de petita cilindrada per a transport auxiliar, camió grua, carretó elevadora, serra circular, grup electrogen, etc.
- Útils i eines diversos.
- Connexió provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

**2.- RELACIÓ DE RISCOS.**

Segons s'específica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D.1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

| *Riscos* |
|---|
| 2.-Caigudes de persones al mateix nivell. |
| 3.-Caigudes d'objectes per desplom |
| 4.-Caiguda d'objectes per manipulació. |
| 7.- Cops contra objectes per manipulació. |
| 8.- Cops amb elements mòbils de màquines. |
| 9.- Cops per objectes o eines. |
| 10.-Projecció de fragments o partícules. |
| 11.-Atrapaments per o entre objectes. |
| 13.-Sobreesforços. |
| 16.-Contactes elèctrics. |
| 17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives. |
| 18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives |
| 23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles |
| 24.-Accidents de trànsit. |
| 26.-O. R.: manipulació de materials abrasius. |

**OBSERVACIONS:**

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de formigonat.
(11) En treballs de manutenció de càrregues paletitzades.
(16) Risc específic en treballs de polit.
(18) Risc causat pel contacte de la pell amb el formigó i/o morter.
(26) Risc causat per la manipulació de peces per a pavimentar

## 3.- NORMA DE SEGURETAT.

### POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant camions, dúmpers, camions grua, camions formigonera, etc.
- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

### PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- A l'interior de l'obra s'han de col·locar senyals de limitació de velocitat.
- El trànsit de camions, dúmpers, piconadores i estenedores al solar, serà dirigit per un cap (encarregat, capatàs).
- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- Durant l'estès d'àrids per a les bases mitjançant camions s'ha de tindre la precaució en les maniobres marxa enrere, que seran auxiliades mitjançant un senyalitzador.
- En cas d'estès i anivellació dels àrids mitjançant motonivelladora, s'haurà de tenir la precaució que aquesta disposi de llums intermitents i clàxon, per a evitar atropellaments del personal auxiliar.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats. Els fleixos s'han de tallar, perquè en cas de no fer-lo, aquests poden convetir-se en un "llaç" amb el que en entropessar es produeixin caigudes al mateix nivell.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- Per a evitar lumbàlgies es procurarà que en el transport manual de material no es realitzin sobreesforços.
- Es vetllarà a cada moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics en el quadre de zona.
- És prohibit el connexionat de cables als quadros de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuiro i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuiro de seguretat.
- Durant la maniobra d'abocament de formigó amb la canaleta s'ha d'evitar el moviment incontrolat d'aquesta, per a això està serà guiada per un operari.
- El conductor del camió formigonera, durant l'abocament de formigó, ha d'estar atent a les instruccions de l'operari que guiï l'abocament.
- L'operari que realitzi l'abocament del formigó haurà d'usar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- El tall de peces de paviment s'executarà en via humida per a evitar lesions als pulmons per treballar en ambients amb pols pneumoconiòtics.
- El tall de peces de paviment en via seca amb serra de trepar es realitzarà situant-se el tallador a sotavent, per a evitar en la mesura que es pugui respirar els productes del tall en suspensió.
- En cas d'efectuar els talls amb l'esmoladora (radial) es tindrà molt en compte la projecció de partícules per aquest motiu, s'ha de fer en un lloc on el trànsit de personal sigui mínim, i sino és així, s'haurà d'apantallar la zona de tall.
- Les peces de paviment es transportaran i s'hissaran sobre palets convenientment encintats.
- Les peces de paviment soltes s'hauran d'hissar perfectament apilades a l'interior de jaulones de transport per a evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Les peces s'hauran d'apilar correctament, dins de les caixes de subministrament i no s'obriran fins a al moment de la seva utilització.
- El conjunt apilat no es deixarà mai a menys de 2 metres de desnivells o talusos.
- Els sacs d'aglomerant es tranportaran i s'hissaran perfectament apilats i fleixats o lligats sobre plataformes emplintades, fermament amarrades per a evitar vessaments.
- Les caixes o paquets de paviment mai s'han de disposar de manera que obstaculitzin les zones de circulació o treball.
- Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació intern de l'obra es tancarà l'accés, indicant-se itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els operaris que realitzin el transport de material sec hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuiro i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuiro de seguretat.
- Els operaris que manipulin morters, formigons, etc.hauran d'usar casc de seguretat, guants de neoprè o làtex, granota de treball, botes de goma de seguretat amb sola antilliscant.
- Els operaris que realitzin el tall de les peces hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuiro i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuiro de seguretat, ulleres antiimpactes i quan calgui mascareta antipols.
- Els paquets de lames de fusta seran transportats per un mínim de dos homes, per a evitar accidents per descontrol de la càrrega i lumbàlgies.
- Als accessos a zones en fases d'entarimat, es senyalitzarà amb "prohibit el pas" amb un rètol de "superfície irregular", per a prevenir de caigudes al mateix nivell.
- Les màquines de fregar a utilitzar, estaran dotades de doble aïllament, per a evitar accidents per contacte amb energia elèctrica.
- Les polidores a utilitzar tindran el manillar de la manipulaciói control revestit de material aïllant de l'electricitat.
- Les operacions de manteniment i substitució d'escates s'efectuaran sempre amb la màquina "desconnectada de la xarxa elèctrica".

### ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Camions i dúmpers de gran tonatge
Serra circular
Esmoladora angular
Carretó elevador
Formigonera pastera
Grup electrogen
Motobolquet
Mototraílla
Piconadora
Serra mecànica
Camió grua

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

## 4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm.d'alt.
- Extintor de pols química seca o diòxid de carboni.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

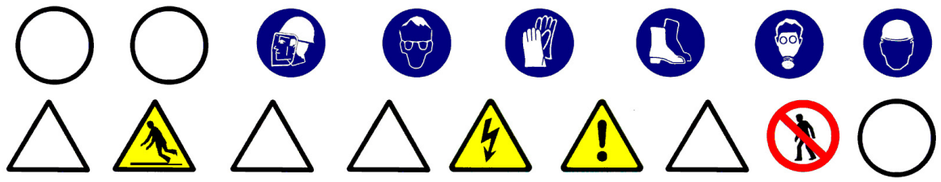
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal de limitació de velocitat.




Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants .
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

**5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs de transport (conductors):
  - Cascos de seguretat.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
  - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
- Per als treballs amb morters i formigons:
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de goma (neoprè).
  - Granota de treball.
  - Botes de goma de seguretat.
- Per als treballs de col·locació paviment :
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuiro i lona (tipus americà).
  - Granota de treball.
  - Botes de cuiro de seguretat.
  - Genolleres.
  - Ulleres antiimpactes o pantalles facials de metacrilat, en els casos de tallde paviments rígids.
  - Mascareta antipols, en els casos de tall de paviments rígids.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art.7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

## SENYALITZACIÓ VIÀRIA

**1.- INTRODUCCIÓ.**

**1.1 Definició:**

Comprén bàsicament les marques vials de les calçades (senyalització horitzontal) i els senyals d'informació, circulació i xarxa de semàfors (senyalització vertical), pretenent aconseguir l'ordenació, seguretat, comoditat i protecció del trànsit rodat i de vianants.

**1.2 Tipus de senyalització viària:**

- senyalització horitzontal (marques horitzontals).
- senyalització vertical.

**1.3 Observacions generals:**

La senyalització horitzontal consisteix en marques vials pintades sobre paviment, s'efectua mitjançant aire impulsat a través d'un broc, amb una petita sortida, a una pressió tal que impulsa la pintura produint una boirina d'aire-pintura que surt del sortidor de la pistola, la pressió la genera un grup compressor; podent-se realitzar:

- pintat manual amb pistola, s'efectua manualment ; o
- pintat amb màquina autopropulsada.
- La senyalització vertical consisteix en:
- semàfors.
- senyals de trànsit : el codi de circulació les classifica en tres grups : advertència de perill,reglamentació i indicació.
- senyals d'informació.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja estiguin instal·lades les tanques perimetrals de limitació de l'obra per a evitar l'entrada de personal aliè a la mateixa; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions provisionals aigua, telèfon i electricitat.

## SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

**1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.**

**1.1 Definició:**

Comprén les marques vials de les calçades, regulades pel codi de circulació i/o ordenanances municipals, pretenent aconseguir, junt amb la senyalització vertical, l'ordenació, seguretat, comoditat i protecció del trànsit rodat i de vianants.

**1.2 Descripció:**

Tots els senyals horitzontals es realitzen mitjançant pintures sobre paviment : asfalt, formigó, etc. Aquestes pintures han de resistir perfectament la intempèrie, mantenir el color (blanc habitualment), no ser lliscants amb pluja i ser resistents al desgast del trànsit rodat.

Els elements fonamentals de la senyalització horitzontal (marques vials) són :

- passos de vianants.
- zones d'estacionament.
- senyalització de carrils en vials i carreteres per a automòbils : comprén el disseny dins d'un viària dels carrils per a circulació de vehicles.
- inscripcions: tenen per objecte proporcionar al conductor una informació complementària recordant-li l'obligació de complir allò que s'ha ordenat per un senyal vertical o en certs casos imposar per si mateixa una determinada prescripció.
- altres: hi ha nombrosos serveis que es creïn en les vies urbanes i que han de ser correctament senyalitzats per a evitar confusions, accidents, etc ; en aquest grup s'inclouen la senyalització de carrils bici, autobus, etc; la senyalització de parades d'autobusos, taxis,etc.

Per a realitzar la senyalització horitzontal serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària.
- pintors.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: màquina autopropulsada per a pintat de marques lineals, pistola de pintat, compressor pneumàtic, etc.
- Connexió provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

**2.- RELACIÓ DE RISCOS.**

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II: Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada

activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D.1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

| *Riscos* |
|---|
| 2.-Caigudes de persones al mateix nivell. |
| 10.-Projecció de fragments o partícules |
| 17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives |
| 18.-Contactes amb substàncies càustiques i/o corrosives |
| 21.-Incendis. |
| 23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles |

**OBSERVACIONS:**

(17, 18 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.

**3.- NORMA DE SEGURETAT.**

**POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

**PROCÉS**

- El personal encarregat de la realització de les marques vials ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- S'evitarà en la mesura que es pugui el contracte directe de pintures amb la pell, per a això es dotarà als treballadors que realitzin aquest treball de peces adequades que els protegeixen d'esquitxades i permeten la seva mobilitat (casc de seguretat, pantalla facial antiesquitxades o ulleres, granota de treball, guants de neoprè i botes de seguretat).
- L'abocament de pintures i matèries primeres sòlides com a pigments, ciments, i altres, es portarà a terme des de poca altura per a evitar esquitxades i núvols de pols.
- Quan s'apliquin imprimacions que desprenguin vapors orgànics els treballadors hauran d'estar dotats d'adaptador facial que ha de complir amb les exigències legals vigents. En aquest adaptador facial anirà adaptat el seu corresponent filtre químic.
- Quan s'apliquin pintures amb riscos d'inflamació s'allunyaran del treball les fonts radiants de calor, en especial és totalment prohibit de fumar, tenint previst en les proximitats del tall un extintor.
- L'emmagatzemament de pintures susceptible d'emanar vapors inflamables s'haurà de fer en recipients tancats allunyant-los de fonts de calor i en particular quan s'emmagatzemen recipients que continguin nitrocel·lulosa s'haurà de realitzar un volteig periòdic dels mateixos, per a evitar el risc d'inflamació.
- S'instal·laran extintors de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- No s'han d'efectuar treballs de pintura per polvorització amb productes que continguin sulfur de carbó, tetraclorur de carboni, arsènic i compostos d'arsènic o més de 1% de benzé o d'alcohol metílic.
- Els rebutjos de cotó, draps per a la neteja i altres articles anàlegs s'haurien de posar, una vegada utilitzats, en recipients metàl·lics amb tapadores hermètiques.
- Les pintures a base de sílice s'han de conservar recipients on s'indiqui clarament el seu contingut.
- El magatzem de pintures haurà de disposar de ventilació.
- Sobre la porta del magatzem de pintures s'haurà d'instal·lar els següents senyals : advertència material inflamable, advertència material tòxic, prohibit fumar.
- Abans d'usar la pintura l'operari s'haurà d'informar de les mesures de seguretat i instruccions del tipus i classe de pintura que empra.
- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines autopropulsades de pintat.
- El conductor de la màquina autopropulsada de pintat ha de portar casc de seguretat, granota de treball i botes de seguretat.
- S'ha de tindre la precaució que la màquina autopropulsada de pintat estigui en contacte permanent amb el terra per a descarregar l'electricitat estàtica, generada pel fregament del pigment de la pintura en sortir per la tovera.

Donat el perill d'incendi que comporta la manipulació de líquids inflamables, és necessari disposar en la màquina autopropulsada de pintat d'un extintor de pols química.

**ELEMENTS AUXILIARS**

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Pistola per a pintat

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

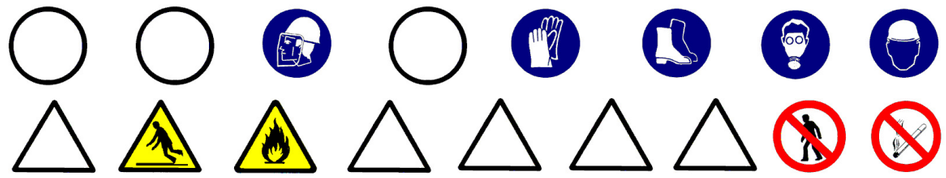
Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.
- Extintor de pols química seca.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de prohibit fumar.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

**5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs de transport (conductors):
  - Cascos de seguretat.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
- Per als treballs amb pintura :
  - Cascos de seguretat.

- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuiro de seguretat.
- Mascareta amb filtre químic.
- Pantalla facial, si escau.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

## SENYALITZACIÓ VERTICAL

### 1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

**1.1 Definició:**

Comprén els senyals d'informació, circulació i xarxa de semàfors, regulades pel codi de circulació i/o ordenanances municipals, pretenent aconseguir, junt amb la senyalització horitzontal, l'ordenació, seguretat, comoditat i protecció del trànsit rodat i de vianants.

**1.2 Descripció:**

Els elements fonamentals de la senyalització vertical són :

- semàfors: s'ha d'haver previst les canalitzacions i fonamentació, s'han de situar a l'altura de la línia de parada dels cotxes als passos de vianants ; s'han de dimensionar les llums i viseres amb la grandària necessària per a fer-les visibles a qualsevol circumstància; els semàfors han d'estar connectats a una presa de terra.
- senyals de trànsit: conforme a les normes de trànsit establides al codi de circulació; situant-se en façanes d'edificis o en tancaments de parcel·les i disposades perpendiculars a l'alineació, a 2,20 m d'altura sobre el terra; també es poden col·locar pals enclavats a les voreres, als voltants dels rastells o de les alineacions, a fi de no crear obstacles amb elles. L'altura mínima de col·locació d'un senyal, segons el codi de circulació, és d'1 metre d'altura.
- senyals d'informació: informen de la direccions a seguir, edificis singulars, sortides de la ciutat, etc.

Per a realitzar la senyalització vertical serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- obrers.
- peons.
- conductors de maquinària.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: camió grua, etc.
- Utils i eines diversos.
- Connexió provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar

### 2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'específica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 4 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

| *Riscos* |
|---|
| 1.-Caigudes de persones a diferent nivell. |
| 2.-Caigudes de persones al mateix nivell. |
| 3.-Caiguda d'objectes per desplom. |
| 4.-Caiguda d'objectes per manipulació. |
| 7.- Cops contra objectes immòbils. |
| 13.-Sobreesforços. |
| 23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles. |
| 24.-Accidents de trànsit. |

### 3.- NORMA DE SEGURETAT.

**POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

**PROCÉS**

- El personal encarregat de la col·locació dels senyals verticals ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- Les columnes dels semàfors s'arreplegaran en una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta, en un receptacle delimitat per diversos peus drets que impedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.
- L'hissat de material s'ha de realitzar mitjançant un ganxo a la qual es subjecta el ganxo de la grua, per a facilitar l'enganxall i desenganxament.
- Per a realitzar l'eslingat:
- S'ha de cuidar que les eslingues estiguin ben muntades.
- Evitar que les eslingues s'encreuen ja que això podria produir la ruptura de la que quedés creuada.
- L'eslinga ha d'estar formada per ganxos, cable, aprietahilos, guardacabos i anella
- S'ha de triar els elements anteriors segons les característiques de la càrrega.
- S'ha d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
- Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat . No deixar-les a la intempèrie, ni deixar-les al terra .
- S'han de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
- S'han de tesar els cables una vegada enganxada la càrrega.
- En iniciar l'hissat, s'ha d'elevar lleugerament la càrrega per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.
- S'ha de comprovar que els cables estiguin ben fixats i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.
- Si la càrrega no es trobés ben lligada o ben equilibrada, s'ha de depositar sobre el terra i s'ha de tornar a lligar bé.
- Si quan s'inicia l'hissat, s'observés qualsevol dificultat en l'elevació de la càrrega, no insistir en això i comprovar quina pot haver estat la causa.
- No subjectar mai els cables al moment de posar-los en tensió, a fi d'evitar que les mans quedin atrapades entre la càrrega i els cables.
- S'ha de realitzar el desplaçament quan la càrrega es trobi a una alçada suficient per a no trobar obstacles.
- Si el recorregut és prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca altura i a marxa moderada.
- En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir a cada moment visió de la càrrega.
- S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.
- S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendint-la a arran de terra o al seu lloc de col·locació.
- No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa damunt d'una zona de pas o treball.
- S'ha de procurar no depositar les càrregues a zones de circulació.

- S'ha de vigilar no agafar els cables en depositar la càrrega.
- S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega al terra , afluixant una mica els cables.
- S'ha de calçar la càrrega que pugui rodar, utilitzant calzos de gruix 1/10 el diàmetre de la càrrega.
- Els treballs de hissat, desplaçament i dessolatguet o col·locació de columna, etc. ha de ser auxiliat per una persona que conegui els senyals de comandament de la grua.
- Els operaris que realitzin el transport i col·locació dels senyals vials hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuiro i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuiro de seguretat.

**ELEMENTS AUXILIARS**

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Oxitallada
Martell pneumàtic
Camió grua

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

**4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.**

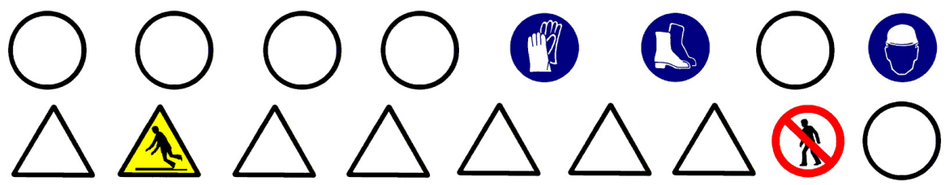
Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.
- Extintor de pols química seca.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de prohibit fumar.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).

**5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs de transport (conductors):
  - Cascos de seguretat.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
- Treballs de transport manual i col·locació :
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuiro i lona (tipus americà).
  - Granota de treball.
  - Botes de cuiro de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art.7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

## JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ

**1.- INTRODUCCIÓ.**

**1.1 Definició:**

Conjunt d'elements que milloren la qualitat ambiental i el benestar dels ciutadans.

**1.2 Tipus:**

- jardineria.
- mobiliari urbà.

**1.3 Observacions generals:**

En aquest capítol considerem la jardineria com a culminació d'un procés d'activitats, que s'han d'haver realitzat anteriorment:

- preparació del terreny: neteja i desbrossament, terraplens, desmunts , contenció.
- sanejament: clavegueram, etc.
- instal·lacions d'abastiment: aigua, electricitat, etc.
- pavimentació: asfàltica, peces rígides, etc.

En aquest capítol considerem, també, la recepció, arreplega, transport i col·locació del diferentmobiliari urbà.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimetrals de limitació de l'obra per a evitar l'entrada de personal aliè a la mateixa ; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions provisionals aigua, telèfon i electricitat.

## JARDINERIA

**1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.**

**1.1 Definició:**

La jardineria, com a arquitectura paisatgistica, consisteix en la creació de zones verdes (jardins, parcs, etc.) per a millorar la qualitat medi ambiental i el benestar de la població.

**1.2 Descripció:**

Els elements a considerar en la realització de la jardineria són:

- aportacions per a preparació del terreny : terra vegetal, torba, terra de bruc, matèria orgànica, adobs minerals, etc.
- aportacions d'àrids per a la realització de paviments : terres formats amb terra, cudols, cudols rodats, llasts, sorra, graves, etc.
- sembrat : gespa, gram, etc.

- obertura de clots : buidatge del terreny perquè permeta que les arrels de la planta es puguin col·locar sense doblegar.
- plantacions : arbres, arbustos, etc.

Els elements a considerar en el manteniment i conservació de la jardineria són :

- Maquinària: tractors, segadores, carregadores, vehicles utilitaris.

Per a realitzar la jardineria serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- jardiners.
- conductors de maquinària.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: camió, dúmper de petita cilindrada, camió grua, miniretroexcavadora, etc.
- Útils i eines diversos.
- Connexió provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

**2.- RELACIÓ DE RISCOS.**

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R.D.1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

| *Riscos* |
|---|
| 1.-Caigudes de persones a diferent nivell. |
| 2.-Caigudes de persones al mateix nivell. |
| 3.-Caiguda d'objectes per desplom. |
| 4.-Caiguda d'objectes per manipulació. |
| 6.-Trepitjades sobre objectes. |
| 7.- Cops contra objectes immòbils. |
| 8.- Cops per objectes o eines. |
| 11-Atrapaments per o entre objectes. |
| 12.-Atrapaments per bolcada de màquines. |
| 13.-Sobreesforços. |
| 23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles. |
| 24.-Accidents de trànsit. |

**3.- NORMA DE SEGURETAT.**

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

**PROCÉS**

- El personal encarregat de la realització de la jardineria ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- En la manipulació de materials i plantes s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- L'hissat de material i/o plantes s'ha de realitzar mitjançant eslingues de teixit.
- Per a realitzar l'eslingat:
  - S'ha de cuidar que les eslingues estiguin ben muntades.
  - S'ha d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
  - Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat . No deixar-les a la intempèrie, ni deixar-les al terra .
- S'han de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
- S'han de tesar les eslingues una vegada enganxada la càrrega.
- En iniciar l'hissat, s'ha d'elevar lleugerament la càrrega per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.
- S'ha de comprovar que les eslingues de teixit estiguin ben fixades i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.
- Si la càrrega no es trobés ben lligada o ben equilibrada, s'ha de depositar sobre el terra i tornar-se a lligar bé.
- Si quan s'inicia l'hissat s'observa dificultat en l'elevació de la càrrega, no insistir en això i comprovar quina pot haver estat la causa.
- No subjectar mai les eslingues en el moment de posar-les en tensió, a fi d'evitar que les mans romanguin agafades entre la càrrega i les eslingues.
- Quan la grua està estacionada i ha de realitzar el moviment d'elevació i distribució, abans de realitzar la distribució ha d'elevar a una alçada suficient( 3 metres per damunt de qualsevol obstacle ) la càrrega.
- En que la grua hagi de desplaçar-se i el recorregut sigui prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca altura i a marxa moderada.
- En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir a cada moment visió de la càrrega.
- S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.
- S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendint-la a arran de terra o al seu lloc de col·locació.
- No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa damunt d'una zona de pas o treball.
- S'ha de procurar no depositar les càrregues en zones de circulació.
- S'ha de vigilar no agafar les eslingues en depositar la càrrega.
- S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega al terra, afluixant una mica les eslingues.
- Els treballs de hissat, desplaçament i dessolatge o col·locació d'arbres, arbustos, etc. ha de ser auxiliat per una persona que conegui els senyals de comandament de la grua.
- Els operaris que realitzin el transport i col·locació arbres i arbustos hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuiro i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuiro de seguretat.
- S'ha de prohibir el trànsit de vehicles a menys de 2 metres de les voreres de talusos.
- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- S'ha de prohibir la presència de treballadors al radi de gir de les miniretroexcavadora, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.

**Manteniment o condicionament**

Tractors

- Per a prevenir la bolcada s'ha de tenir en compte:
  - no conduir per on el tractor pugui bolcar o esvarar ; evitar els pendents pronunciats; atenció a les pedres, forats i perills semblants.
  - en realitzar girs s'ha de reduir la marxa i prendre les corba amb atenció per a evitar la bolcada o la pèrdua de control del volant i els frens.
  - respectar les càrrega límit del tractor.
- No s'ha de transportar personal, sota cap causa
- El conductor ha d'utilitzar cinturó antivibratori, botes de seguretat i granota de treball.
- El tractor ha d'anar proveït de cabina antibolcada i antiimpacte.

Segadores

- Utilitzar fulles i carcasses protectores adequades.
- Mantenir totes les fulles i carcasses de seguretat al seu lloc i en perfecte estat .
- El conductor ha d'utilitzar casc de seguretat, botes de seguretat, guants de cuiro i granota de treball.
- No permetre que ningú, aliè als treballs s'acoste a la maquinària de segat.
- Quan s'acabi d'utilitzar la màquina o en el cas que el conductor abandoni la mateixa s'haurà de desconnectar-la i el mateix conductor haurà d'emportar-se les claus de contacte.
- En el cas que la màquina utilitzi combustible, ha de procurar omplir el dipòdit de combustible quan la màquina estigui freda.

**ELEMENTS AUXILIARS**

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Camions i dúmpers de gran tonatge
Retroexcavadora
Motobolquet
Camió grua

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora.
(Art. 7 RD 1627/1997).

**4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.**

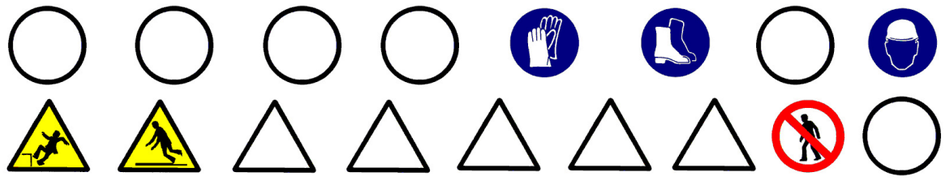
Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora.
(Art. 7 RD 1627/1997)

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal de prohibit el pas als vianants .
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora.
(Art. 7 RD 1627/1997)

**5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs de transport (conductors):
  - Cascos de seguretat.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
- Treballs de transport manual, plantació, sembrat i estesa d'àrids :
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuiro i lona (tipus americà).
  - Granota de treball.
  - Botes de cuiro de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

## MOBILIARI URBÀ

**1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.**

**1.1 Definició:**

Conjunt d'elements que es col·loquen en les vies urbanes, places i zones verdes amb la finalitat d'oferir diferents serveis, orientats a l'ús i a que gaudeixi la població urbana.

**1.2 Descripció:**

El mobiliari urbà comprén la col·locació de bancs, papereres, fonts, elements publicitaris, marquesines, cabines prefabricades sanitàries, cabines de telèfon, jocs infantils, tanques, aparcament de bicicletes, parquímetre, etc.

Per a realitzar la jardineria i col·locació del mobiliari urbà serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- obrers.
- peons.
- conductors de maquinària.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: camió grua, etc.
- Útils i eines diversos.
- Connexió provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

**2.- RELACIÓ DE RISCOS.**

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

| *Riscos* |
|---|
| 1.-Caigudes de persones a diferent nivell. |
| 2.-Caigudes de persones al mateix nivell. |
| 3.-Caiguda d'objectes per desplom. |
| 4.-Caiguda d'objectes per manipulació. |
| 7.- Cops contra objectes immòbils. |
| 8.- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina. |
| 9.- Cops per objectes o eines. |
| 10.-Projecció de fragments o partícules. |
| 11.-Atrapaments per o entre objectes. |
| 13.-Sobreesforços. |
| 23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles. |
| 24.-Accidents de trànsit. |

**3.- NORMA DE SEGURETAT.**

**POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

**PROCÉS**

- El personal encarregat de la col·locació del mobiliari urbà ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- L'hissat de material s'ha de realitzar mitjançant eslingues de teixit.
- Per a realitzar l'eslingat:

- S'ha de vetllar per a què les eslingues estiguin ben muntades.
- S'ha d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
- Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat . No deixar-les a la intempèrie, ni deixar-les al terra .

- S'han de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
- S'han de tesar les eslingues una vegada enganxada la càrrega.
- En iniciar l'hissat, s'ha d'elevar lleugerament la càrrega per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.
- S'ha de comprovar que les eslingues de teixit estiguin ben fixades i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.
- Si la càrrega no es trobés ben lligada o ben equilibrada, s'ha de depositar sobre el terra i tornar-se a lligar correctament.
- Si quan s'inicia l'hissat s'observa dificultat en l'elevació de la càrrega, no insistir en això i comprovar qual pot ser la causa.
- No subjectar mai les eslingues al moment de posar-les en tensió, a fi d'evitar que les mans romanguin agafades entre la càrrega i les eslingues.
- Quan la grua està estacionada i ha de realitzar el moviment d'elevació i distribució, abans de realitzar la distribució ha d'elevar la càrrega 3 metres, aproximadament, per damunt de qualsevol obstacle.
- En el cas que la grua s'hagi de desplaçar i el recorregut sigui prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca altura i a marxa moderada.
- En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir a cada moment visió de la càrrega.
- S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.
- S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendint-la a arran de terra o al seu lloc de col·locació.
- No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa damunt d'una zona de pas o treball.
- S'ha de procurar no depositar les càrregues en zones de circulació.
- S'ha de vigilar no agafar les eslingues en depositar la càrrega.
- S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega al terra , afluixant una mica les eslingues.
- Els treballs de hissat, desplaçament, arreplega o col·locació, ha de ser auxiliat per una persona que conegui els senyals de comandamentde la grua.
- Els operaris que realitzin el transport i col·locació hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuiro i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuiro de seguretat.
- En el cas d'utilització de eines manuals en què es generi projecció de partícules, s'han d'utilitzar ulleres de protecció contra impactes mecànics.

El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, així com també el martell pneumàtic. En cas que això no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar equip bde protecció individual (auriculars o taps).

**ELEMENTS AUXILIARS**

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Escales de mà
Camions i dúmpers de gran tonatge
Esmoladora angular
Martell pneumàtic
Camió grua

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

**4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.**

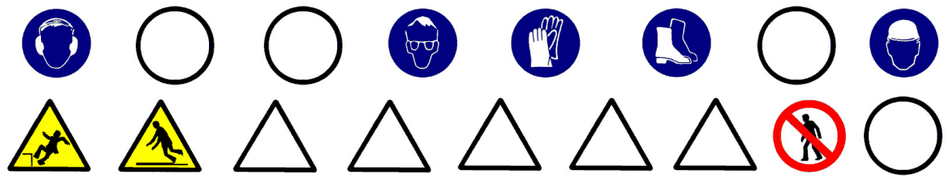
Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de **Seguretat i condicions** de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora.(Art. 7 RD 1627/1997)

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal de prohibit el pas als vianants .
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

**5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs de transport (conductors):
  - Cascos de seguretat.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.

- Treballs de transport manual i col·locació :
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuiro i lona (tipus americà).
  - Granota de treball.
  - Botes de cuiro de seguretat.
  - Ulleres antiimpactes.

- Protecció auditiva (auriculars o taps).

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

## ELEMENTS AUXILIARS

### OXITALLADA

- El subministrament i transport intern d'obra de les ampolles de gasos liquats s'efectuarà sobre les següents condicions :
  - Hauran d'estar protegides les vàlvules de tall amb la corresponent caperutxa protectora.
  - No es barrejaran les bombones de gasos diferents.
  - Les bombones s'hauran de transportar en batees engabiades en posició vertical i lligades.
- S'ha de prohibir que les bombones de gasos liquats romanguin exposades al sol de manera perllongada.
- S'han d'usar les bombones de gasos liquats en posició vertical.
- S'ha de prohibir l'abandonament de les bombones després del seu ús.
- Les bombones de gasos liquats s'arreplegaran en llocs d'emmagatzemament tot i destriant les buides de les que estiguin plenes.
- El magatzem de gasos liquats s'ubicarà a l'exterior de l'obra, amb ventilació constant i directa.
- Es senyalitzarà les entrades al magatzem amb el senyal de perill explosió i prohibit fumar.
- Es controlarà que el bufador quedi completament apagat una vegada finalitzatla feina.
- S'ha de comprovar que hi hagi les vàlvules antirretrocés de flama.
- S'ha de vigilar que no hi hagi fuites de gas en les mànegues d'alimentació.
- A tots els operaris de l'oxitallada han de conèixer la següent normativa :
  - Utilitzar sempre els carros portabombones per a realitzar la feina amb major seguretat i comoditat.
  - S'ha d'evitar que es colpegin les ampolles o que puguin caure des d'altura per eliminar possibilitats d'accidents.
  - L'operari ha d'usar casc de polietilè (per a desplaçaments per l'obra), elm de soldador (casc + careta de protecció) o pantalla de protecció de sustentació manual, guants de cuiro, maneguins de cuiro, polaines de cuiro, davantal de cuiro i botes de seguretat.
  - No s'han d'inclinar les bombones d'acetilè per a esgotar-les.
  - No s'han d'utilitzar les bombones d'oxigen tombades.
  - Abans d'encendre l'encenedor s'ha de comprovar que estiguin ben fetes les connexions de les mànegues i aquestes estiguin en perfecte estat .
  - Abans d'encendre l'encenedor s'ha de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules antirretrocés, per a evitar possibles retrocessos de flama.
  - Per a comprovar que a les mànegues s'han de submergir, aquestes, sotapressió a recipient amb aigua.
  - No s'ha d'abandonar el carro portabombones en absència perllongada, s'ha de tancar el pas de gas i portar el carro a un lloc segur.
  - S'ha d'obrir sempre el pas de gas mitjançant la clau apropiada.
  - S'ha d'evitar focs a l'entorn de les ampolles de gasos liquats.
  - No depositar l'encenedor al terra.
  - S'ha d'assegurar que la trajectòria de la mànega sigui el més curta possible.
  - Les mànegues d'aquests dos gasos s'han d'unir entre si mitjançant cinta adhesiva.
  - S'han d'utilitzar mànegues de colors diferents per a cada gas (oxigen color blau, acetilè color vermell)
  - No s'ha d'emprar acetilè per a soldar o tallar materials que continguin coure; per poc que contingui serà suficient perquè es produeixi una reacció química i es formi un compost explosiu.
  - En cas d'utilització de l'encenedor per desprendre pintures l'operari haurà d'usar mascareta protectora amb filtres químics específics per als productes que es van a cremar.
  - En cas de soldar o tallar elements pintats s'ha de fer a l'aire lliure o en un local ben ventilat.
  - Una vegada utilitzades les mànegues s'han d'arreplegar als carretons, així es realitzarà la feina d'una forma més còmoda, ordenada i per tant segura.
  - És prohibit de fumar mentre es solda, es talla, es manipuli encenedors o bombones. Tampoc s'ha de fumar al magatzem de bombones.

### ESCALES DE MÀ

- A les escales de fusta el travesser ha de ser d'una sola peça i els esgraons han d'anar acoblats.
- En cas de pintar-se l'escales de fusta, s'ha de fer mitjançant vernís transparent.
- No han de superar altures superiors a 5 metres.
- Per a altures entre 5 i 7 metres s'hauran d'utilitzar travessers reforçats en el seu centre.
- Per a altures superiors a 7 metres s'han d'utilitzar escales especials.
- Han de disposar de dispositius antilliscants a la seva base o ganxos de subjecció al capdavant.
- L'escala haurà de sobrepassar, en qualsevol cas, la distància d'un 1 metre el punt de desembarcament.
- L'ascens o descens per l'escala s'ha de realitzar de front a aquesta.

### CAMIONS I DÚMPERS

- S'ha de vetllar perquè els camions hagin passat la ITV reglamentària.
- Els conductors de camions i dúmpers hauran d'estar en possessió del corresponent permís de conducció per al vehicle que condueixen.
- Quan s'hagi acabada l'operació de càrrega de terres en el camió o dúmper, i abans d'iniciar-se el transport, s'hauran de cobrir aquestes amb una lona.
- En bascular en abocadors i en proximitats de rases o si s'ha de parar en rampes d'accés, s'hauran d'utilitzar topalls o falques que impedeixin el recorregut marxa enrere, a més de tenir accionat el fre d'estacionament.
- A cada moment, s'ha de respectar la senyalització de l'obra, el codi de circulació i les ordres dels senyalitzadors autoritzats. Sempre, s'haurà de donar preferència de pas a les unitats carregades.
- S'ha de triar el dúmper o camió adequat per a la càrrega a transportar.
- S'ha de parar esment al tipus, utilització i manteniment dels pneumàtics.
- S'han de respectar, a cada moment, les indicacions del conductor de la màquina de càrrega.
- Abans d'alçar la caixa basculant, s'ha d'assegurar de l'absència d'obstacles aeris i de què la plataforma estigui plana i sensiblement horitzontal.
- Totes aquestes màquines hauran d'estar dotades de clàxon i llum de marxa enrere, efectuant les maniobres sense brusquedat i anunciant-les prèviament.
- En tots els treballs, el conductor haurà d'estar qualificat i haurà d'usar casc de seguretat quan sorti de la cabina.
- Durant els treballs de càrrega i descàrrega no hauran de romandre cap persona a prop de la maquinària, evitant la permanència d'operaris sobre el basculant.
- Durant les operacions de càrrega i descàrrega de la caixa basculant :
  - El conductor s'ha de quedar a la cabina, sempre que aquesta disposi de visera protectora.
  - S'ha d'assegurar que la caixa basculant pugi dreta durant la descàrrega i que la càrrega estarà equilibrada quan es carregui.
  - S'han de respectar les instruccions del guia en la descàrrega.
  - Sempre que la maquinària es trobi a la cresta d'un talús es respectarà la distància de seguretat.
  - Si el bolquet és articulat, s'ha de mantenir en línia.
  - Si la caixa basculant té portes posteriors, s'han de respectar les consignes pròpies a cada tipus d'obertura, tancament i bloqueig de les portes.
- Després de la descàrrega de la caixa basculant:
  - No s'ha de posar en marxa la màquina fins que s'hagi assegurat que la caixa basculant està totalment baixada.

### GRUP COMPRESSOR

- El grup compressor s'instal·larà a l'obra en la zona assignada per la direcció de l'obra.
- L'arrossegament directe per a la ubicació del compressor, pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als dos metres de talls i talusos, en prevenció de riscos d'esllavissades .
- El transport en suspensió amb una grua es realitzarà eslingat per quatre punts de tal manera que es garanteixi la seva estabilitat. I el transport dins de la caixa de camió es realitzarà completament immobilitzat, calçant-la i lligant-la per a evitar moviments.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat. En cas que això no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar l'equip de protecció individual (auriculars o taps).
- Les carcasses protectores del compressor estaran sempre instal·lades i en posició de tancat en prevenció de possibles atrapaments o per evitar l'emissió de soroll. En cas de l'exposició del compressor a altes temperatures ambientals s'ha de col·locar sota un ombràcul.
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina en tot moment.

- Els compressors a utilitzar a l'obra s'ubicaran a una distància mínima no inferior a 15 metres dels martells, vibradors o una altra Maquinària a la que es connecti.
- Les mànegues a utilitzar a l'obra han d'estar en perfectes condicions, així com els mecanismes de connexió tindran el seu corresponent estanquitat.
- És prohibit d'usar la mànega de pressió per a neteja de la roba de treball.

**MARTELL PNEUMÀTIC**

- El martell pneumàtic haurà d'estar insonoritzat. En cas que no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o taps).
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina en tot moment, ús de mascaretes i ulleres.
- Els compressors a utilitzar a l'obra s'ubicaran a una distància mínima no inferior a 15 metres dels martells.
- Les mànegues a utilitzar a l'obra han d'estar en perfectes condicions, així com els mecanismes de connexió tindran el seu corresponent estanquitat.
- És prohibit d'usar la mànega de pressió per a neteja de la roba de treball.
- Abans d'accionar el martell pneumàtic s'ha d'assegurar que estigui lligat el punter.
- S'ha de substituir el punter en el cas que s'observi deterioració o desgast d'aquest.
- No s'ha d'abandonar mai el martell mentre estigui connectat al circuit de pressió.
- No s'ha de deixar, sota cap concepte, el martell pneumàtic clavat al terra.
- L'operari que manipuli el martell pneumàtic haurà d'usar casc de seguretat, davantal, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuiro, i si escau, ulleres antimpacte, mascareta antipols i protectors auditius.

**MARTELL ELÈCTRIC**

- El martell elèctric haurà d'estar insonoritzat. En cas que això no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o taps).
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina en tot moment, ús de mascaretes (en cas d'ambients amb pols pneumoconiòtics) i ulleres.
- Abans d' accionar el martell s'ha d'assegurar que tingui la presa de terra connectada al circuit de terra, o si no n'hi ha, s'ha d'observar a la placa de característiques que el mateix té doble aïllament.
- Abans d'iniciar la feina ha de consultar amb encarregat o comandament, si hi ha instal·lacions encastades que puguin ser atrapades pel punter.
- Abans d'accionar el martell elèctric s'ha d'assegurar que el punter es troba ben subjecte.
- S'ha de substituir el punter en el cas que s'observi deterioració o desgast d'aquest.
- No s'haurà d'abandonar mai el martell mentre estigui connectat.
- No s'haurà de deixar, sota cap concepte, el martell clavat al terra.
- L'operari que manipuli el martell haurà d'usar casc de seguretat, davantal, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuiro i si escau ulleres antimpacte, mascareta antipols i protectors auditius.

**CARREGADORA**

- S'ha d'utilitzar la carregadora adequada al treball a realitzar. Utilitzar erugues en terrenys i, per a materials durs, emprar carregadores sobre pneumàtics en terrenys durs i abrasius per a materials solts.
- S'ha d'utilitzar l'equip adequat. Per a carregar roca, col·locar la cullera de roca. Els materials molt densos precisen cullerots més petits .
- Les carregadores són per a carregar, mai per a excavar.
- Excepte en emergències, no s'usarà el casset o un altre element accessori per a frenar.
- Cada carregadora està dissenyada per a una càrrega determinada, no s'ha de sobrepassar el límit màxim de pes per a evitar riscos.
- És imprescindible el tesat de les cadenes o la comprovació de la pressió dels pneumàtics.
- No s'han de transportar passatgers ni s'ha d'emprar la cullera per a elevar persones.
- Quan es treballi en la proximitat de desnivells o zones perilloses, és indispensable col·locar balises de forma visible als límits de la zona d'evolució.
- No es treballarà mai, sota les sortides del desmunt (front d'avanç de l'excavació), eliminant aquests amb el braç de la màquina.
- Si la feina d'una carregadora amb pala giratòria s'efectua prop d'obstacles fixos, s'ha d'abalisar la zona d'evolució de la màquina per a evitar l'accés a la mateixa de persones ja que la part giratòria de la pala pot xocar amb qualsevol persona que estigui situada entre la màquina i l'obstacle, xafant-la.
- Les carregadores són susceptibles d'utilitzar diversos accessoris. S'ha d'utilitzar l'adequat al treball a realitzar. Quan es canvia d'accessori, s'ha de seguir escrupolosament el procés indicat pel fabricant, guardant els accessoris no utilitzats en llocs apropiats i seguint les instruccions.
- Abans d'efectuar qualsevol tipus de reparació sota el casset, s'han de col·locar topalls o elements de bloqueig per a impedir la seva caiguda.
- No s'ha de pujar un pendent en marxa enrera amb el cullerot ple. Aquest ha de circular sempre cap a davant.
- El maquinista que condueixi la carregadora haurà d'estar qualificat i anar proveït de casc de seguretat, calçat antilliscant i cinturó antivibratori.
- En els zones de càrrega s'ha de:
  - evitar el soscavat.
  - aturar la feina quan es descobreixi una banda senyalitzadora o rasetes ceràmiques que avisin de la presència de cables o canalitzacions soterrades.
  - coordinar les seves maniobres amb els operadors conductors de bolquets, camions i dúmpers.
  - utilitzar el clàxon en situacions que així ho requereixin.
  - equilibrar la càrrega en la caixa basculant del bolquet.

**MOTOBOLQUET**

- Quan es baixi per rampes, la màquina ha de circular marxa enrere, lentament i evitant frenades brusques.
- Quan es deixi estacionat el vehicle s'ha de parar el motor, emprar el fre de mà i, si es troben en pendent, s'hauran de calçar les rodes.
- A la descàrrega del dúmper al costat de terraplens, rases, talusos, pous, s'haurà de col·locar un tauler que impedeixi l'avanç del dúmper més enllà d'una distància prudencial a la vorera del desnivell.
- A la càrrega del material a la caixa s'haurà de tenir present la capacitat màxima de la mateixa, i és prohibit el transport d'objectes que sortin de la vorera de la caixa.
- Al motobolquet i només ha d'anar el conductor, i és prohibit d'usar-lo com a transport per al personal.
- La càrrega situada al bolquet mai dificultarà la visió del conductor.
- El conductor del dúmper utilitzarà cinturó antivibratori.
- No s'ha de circular amb el motobolquet i per rampes superiors al 20% en terrenys humits o al 30% en terrenys secs.

**EXCAVADORA AMB CULLERA BIVALVA**

- No es situarà la màquina al costat de la vorera de la zona a excavar.
- No es realitzaran moviments bruscos, ni en soltar la cullera ni a l'hissar-la, per a no minvar la capacitat dels cables.
- Quan estigui excavant la maquinària ha d'estar immobilitzada, amb els frens ficats.
- Els productes de l'excavació es descarregaran en llocs concrets o directament al camió o dúmper.
- No s'ha de treballar en terrenys en pendent pronunciat a menys que sigui absolutament necessari.
- Els cables es mantindran nets, engreixats i lubricats adequadament. Es canviarà el cable quan:
  - aquest present punts de picadura amb oxidació avançada.
  - present deformacions permanents per xafada, duplicitats, allargament, etc.
  - s'observin esquerdes.
  - existeixin lliscament del cable respecte als terminals.
  - quan el nombre dels seus fils d'aram estigui trencat en una proporció superior al 20% del total.

**RETROCARREGADORA**

- Totes les normes de seguretat i condicions de salut referides a la utilització, conservació i manteniment de les carregadores i excavadores (retroexcavadores) són vàlides per a aquesta màquina depenent de l'equip amb què treballi a cada moment.

**EXCAVADORA (RETROEXCAVADORA)**

- S'ha d'utilitzar l'excavadora adequada al treball a realitzar. Utilitzar erugues en terrenys tous, per a materials durs i trajectes curts sense desplaçament. Utilitzar excavadores sobre pneumàtics en terrenys durs i abrasius per a materials solts i trajectes llargs o de continu desplaçament.
- S'ha d'utilitzar per a cada treball (excavació, càrrega) l'equip adequat.
- A causa de la seva gran esveltesa i envergadura, aquestes màquines són molt propícies al risc de bolcada, per això s'han d'aplicar per a la realització de tota classe de treballs, assegurant la immobilitat del conjunt, els gats d'estabilització, dels quals disposen.
- Les excavadores no han de circular per pendents superiors al 20% en terrenys humits i 30% en terrenys secs però lliscants.
- No s'ha d'elevar ni girar l'equip bruscament, o frenar de sobte, així com treballar en pendents.
- És prohibit l'oscil·lació del cullerot quan es realitzin els moviments d'elevació, gir i translació per a evitar sobrecàrregues que provoquin la inestabilitat de la màquina.

- Durant els treballs amb equip retro, és necessari retrocedir la màquina quan la cullera comença a excavar per sota del xassís.
- La cullera no s'ha d'usar mai per a colpejar roques, especialment si es troben mig despreses.
- En carregar el material en els camions o dúmpers, la cullera mai ha de passar per damunt de la cabina del conductor.
- Quan es realitzi la càrrega, el conductor del camió o dúmper s'ha de quedar dins de la cabina si aquesta està protegida antiimpactes (cabina integral de seguretat). En cas de no tenir cabina o que aquesta no estigui protegida contra impactes el conductor s'haurà de quedar fora, allunyat de l'abast de la possible pèrdua de material i en un punt de bona visibilitat perquè pugui actuar de guia.
- Sempre que es canviïn els accessoris s'ha d'assegurar que el braç estigui baixat i parat.
- Quan sigui necessari treballar amb el braç alçat, en algunes operacions de manteniment per exemple, s'han d'utilitzar puntals per a evitar que bolqui la màquina.
- Als treballs en rases és necessari que es coordini la feina de l'excavadora amb l'estrebació de seguretat per a impedir esfondraments de terres que puguin atrapar al personal que treballa en el fons i/o que puguin arrossegar la màquina.
- En els zones d'excavació i càrrega s'ha de:
    - detenir la feina quan es descobreixi una banda senyalitzadora o rasetes ceràmiques que avisin de la presència de cables o canalitzacions soterrades.
    - coordinar les seves maniobres amb els operadors conductors de bolquets, camions i/o dúmpers.
    - utilitzar el clàxon en situacions que així ho requereixin.
    - equilibrar la càrrega en la caixa basculant del bolquet, camió i/o dúmper.

**BOMBEIG DE FORMIGÓ**

- L'equip encarregat del la manipulacióde la bomba de formigó haurà d'estar especialitzat en aquest tipus de treball.
- La canonada de la bomba de formigó, s'haurà de recolzar sobre cavallets, travant-se les parts susceptibles de moviment.
- La mànega terminal d'abocament, serà governada per un mínim de dos operaris alhora, evitant, així caigudes per moviments incontrolats de la mateixa.
- Abans d'iniciar el formigonat d'una determinada superfície, s'establirà un camí de taulers segur, sobre el qual es recolzarà els operaris que realitzin l'abocament amb la mànega.
- El formigonat de pilars i elements verticals, s'executarà governant la mànega des de castellets de formigó (torreta de formigonat).
- El maneig, el muntatge i el desmuntatge de la canonada de la bomba de formigonat, serà dirigit per un operari especialitzat, per a evitar accidents per taps o sobretensions internes.
- Abans d'iniciar el bombeig de formigó, s'haurà de preparar el conducte (greixar canonades) enviant masses de morter de dosificació, per a evitar obturació del conducte.
- És prohibit d'introduir o d'accionar la pilota de neteja, sense abans instal·lar el ret d'arreplegada a la sortida de la mànega després del recorregut total del circuit.
- En cas de detenció de la bola s'ha de paralitzar la màquina, reduint la pressió a zero i desmuntarà a continuació la canonada.
- Els operaris lligaran la mànega terminal abans d'iniciar el pas de la pilota de neteja, a elements sòlids, apartant-se del lloc abans d'iniciar-se el procés.
- S'han de revisar periòdicament els circuits d'oli de la bomba de formigó i qualsevol reparació de la màquina es realitzarà amb els circuits elèctrics apagats.
- En el cas d'aplicar el bombeig de formigó mitjançant camió amb braç desplegable abans de maniobra, aquest braç s'estendran les potes estabilitzadores del camió, per a evitar la bolcada.

**SERRA CIRCULAR**

- S'ha de disposar de ganivet divisor separat tres mil·límetres del disc de la serra.
- S'ha d'instal·lar un caperutxó a la part superior de manera que no dificulti la visibilitat per a realitzar el tall.
- S'ha de tancar completament el disc de la serra situat per sota de la taula del tall, mitjançant un resguard, deixant només, una sortida per a la llimadura.
- S'ha de situar un interruptor de parada i marxa, a la mateixa serra circular .
- S'ha de vetllar a cada moment que la dent de la serra circular estiguin convenientment entrescades.
- En el cas que s'observi que les dents de la serra circular s'hagin esmussats i ja no tenen la forma d'entrescat s'ha de rebutjar el disc.
- S'ha de complir a cada moment el RD 1435/1992, de 27 de novembre, on es dicten les disposicions d'aplicació en seguretat i condicions de salut sobre maquinària.

**GRUA MÒBIL**

- Ha de tindre's en compte:
    - abans de començar qualsevol maniobra d'elevació o descens s'han de desplegar les potes estabilitzadores.
    - no treballar amb el cable inclinat.
- S'ha de complir a cada moment el R.D. 2370/1966, de 18 de novembre, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a grues mòbils autopropulsades.

**FORMIGONERES PASTERES**

- S'ubicaran en llocs ressenyats per a tal efecte, parant esment en ubicar-les a distància superior als 3 metres de la vorera de qualsevol excavació, per a així, evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- Si s'ubiquen dins de l'àrea d'acció de gir la grua torre es disposarà d'un cobert per a protegir de la caiguda d'objectes.
- Abans d'instal·lar la formigonera pastera es procurarà preparar el terreny donant-li un cert vessament.
- La zona d'ubicació quedarà senyalitzada mitjançant cordes amb banderoles, un senyal de perill i un rètol amb la llegenda "ÉS PROHIBIT D' UTILITZAR LA MÀQUINA A PERSONES NO AUTORITZADES".
- Hi haurà un camí d'accés fix a la formigonera pastera per als dúmpers, separat del dels carretons manuals, en prevenció dels riscos de cops o atropellaments.
- S'establirà un empostissat d'un mínim de dos metres de llarg per a superfície d'estada de l'operador de la formigonera pastera, en prevenció del riscos de caiguda la mateix nivell per relliscada.
- Les formigonera pasteres autoritzades en aquesta obra hauran de tenir protegides els òrgans de transmissió (corretges, corones, engranatges, etc.) per a evitar el risc d'atrapament.
- Haurà de tenir fre de basculament al bombo per a evitar els sobreesforços i els riscos per moviments descontrolats.
- L'alimentació elèctrica es realitzarà de forma aèria a través del quadre de zona.
- La carcassa i la resta de parts metàl·liques de la formigonera pastera hauran d'estar connectades a terra.
- La botonera de la cabina (d'aturada i marxa) haurà de ser estanca i tenir accés directe.
- El quadre de zona haurà de disposar de protecció diferencial i magnetotèrmica.
- Les operacions de conservació i neteja s'efectuaran prèvia desconnexió a la xarxa elèctrica.
- En cas de canvi de la formigonera pastera mitjançant la balda de la grua, s'haurà d'efectuar mitjançant la utilització d'un balancí que la sospesi per quatre punts.
- Si el subministrament del morter es realitza mitjançant bombeig, s'hauran d'ancorar els conductes per a evitar moviments que puguin deteriorar les conduccions, així com netejar els conductes una vegada acabat el procés de bombat, de cada jornada.

**GRUP ELECTROGEN**

- El grup electrogen s'instal·larà a l'obra en la zona assignada per la direcció de l'obra.
- El trasllat i la seva ubicació, pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als dos metres de talls i talusos, en prevenció de riscos de esllavissades .
- El transport en suspensió amb una grua es realitzarà eslingat per quatre punts de tal manera que garanteixi la seva estabilitat. I el transport dins d'una caixa de camió es realitzarà completament immobilitzat, calçant-la i lligant-la per a evitar moviments.
- El grup electrogen haurà d'estar insonoritzat. En cas que no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o taps).
- Les carcasses protectores del grup estaran sempre instal·lades i en posició de tancat en prevenció de possibles atrapaments o per a evitar l'emissió de soroll.
- En cas de l'exposició del grup a altes temperatures ambientals s'haurà de col·locar sota un ombràcul.
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina, en tot moment.
- S'instal·larà una presa de terra connectada al punt de l'estrela (neutre) del generador.
- La connexió de la presa de terra al grup electrogen s'ha de realitzar sempre que les bobines del generador estiguin connectades en estrela, per a facilitar el retorn dels corrents de defecte.
- És prohibit de connectar directament els consums al grup electrogen. Pel que sempre que es connecti s'ha de fer a través d'un quadro amb protecció magnetotèrmic (protecció contra curtcircuits i sobreintensitats) i diferencial ( protecció de corrents de fuita o contacte directe amb parts actives).
- En cas de grups electrògens de petita potència amb doble aïllament es poden connectar al mateix sense la protecció diferencial, causat per la impossibilitat de retorn del corrent de defecte.
- Per a garantir la protecció de contacte elèctric als consums, ha d'estar proveïda, al seu torn, de doble aïllament.
- S'ha de garantir el contacte de la carcassa del grup elèctrogen a la posada a terra.

- S'ha de procurar la independència total de la presa de terra del grup elèctrogen i el corresponent circuit de terra dels consums del circuit de terra definitiu de l'obra.
- És prohibit d'usar com a presa de terra elements metàl·lics de l'obra (canonades, tanques, etc.).

**PICONADORA DE SAFATA**

- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius i ús dels resguards de seguretat de la màquina a cada moment.
- El transport manual de la piconadora el realitzaran dues persones, per a evitar sobreesforços.
- No s'han de realitzar comprovacions ni operacions de manteniment amb la màquina en marxa.
- No s'haurà d'utilitzar la piconadora en superfícies inclinades.
- L'operari que manipuli la piconadora haurà d'usar casc de seguretat, botes de seguretat, guants de cuiro i protectors auditius.

**PLANTA DE FORMIGÓ**

- Abans d'instal·lar la planta de formigó s'ha de preparar el terreny donant-li un cert vessament.
- A la planta de formigó s'ha de procurar de què totes les escales i plataformes d'accés tinguin les seves baranes de seguretat.
- L'accés a la part superior als sitges, per a la revisió de les vàlvules, ha d'estar protegit, en tot moment, del risc de caiguda a diferent nivell.
- Es garantirà, mitjançant punts de llum exterior, la il·luminació de la planta.
- Si el subministrament de formigó fresc al tall es realitza mitjançant camions formigonera s'hauran de senyalitzar els camins d'accés i és prohibit la neteja de la cisterna del camió a l'interior de l'obra.
- Si el subministrament del formigó fresc es realitza mitjançant bombeig s'hauran d'ancorar els conductes per a evitar moviments que puguin deteriorar les conduccions, així com netejar els conductes una vegada acabat el procés de formigonat de cada jornada.
- El subministrament elèctric es realitzarà mitjançant un quadre de zona, on hi figurarà, obligatòriament, els interruptors diferencials i magnetotèrmics per a garantir la protecció contra contactes.

**PASSAREL·LES**

- L'amplada de la passarel·la no ha de ser mai inferior a 60 cm.
- Quan l'altura d'ubicació de la passarel·la estigui a 2 o més metres d'altura, haurà de disposar de barana de seguretat (passamans, llistó intermedi i sòcol).
- El terra de recolçament de la passarel·la ha de tenir la resistència adequada i mai serà relliscós
- Les passarel·les es mantindran sempre lliures d'obstacles.
- Les passarel·les han de disposar d'un pis perfectament lligat.
- Han de disposar d'accessos fàcils i segurs.
- S'han d'instal·lar de forma que es puguin evitar la seva caiguda per basculament o lliscament.

**PICONADORA**

- En la corona del talús no s'han d'acostar a la vorera i s'ha de compactar amb passades de poca amplària.
- No s'ha d'accedir a la màquina pujant-se pels corrons.
- L'operador ha d'usar cinturó antivibratori en les piconadores.
- La màquina haurà d'estar dotada de llums de marxa davant i de retrocés.

**CAMIÓ GRUA**

- Abans d'iniciar les maniobres de càrrega s'instal·laran calzos immovilizadors a les quatre rodes i els gats estabilitzadors.
- Les maniobres de càrrega i descàrrega seran dirigides per un especialista.
- Els ganxos estaran dotats de pestells de seguretat.
- És prohibit de sobrepassar la càrrega màxima admissible fixada pel fabricant del camió en funció de l'extensió braç-grua.
- El operaris de grua ha de tenir a cada moment a la vista la càrrega suspesa. Si això no fos possible, les maniobres seran expressament dirigides per un senyalitzador, en previsió dels riscos per maniobres incorrectes.
- Si el camió ha de circular per terrenys inclinats, s'ha de considerar que les rampes de circulació no superen el 20% com a norma general (excepte característiques especials del camió en concret).
- És prohibit de realitzar suspensió de càrregues de forma lateral quan la superfície de suport del camió estigui inclinada cap al costat de la càrrega, per a evitar bolcades.
- És prohibit d'estacionar o circular amb el camió grua a distàncies inferiors a 2 metres de desnivells o talusos.
- És prohibit de realitzar estirades esbiaixades de la càrrega.
- És prohibit d'arrossegar càrregues amb el camió grua.
- Les càrregues en suspensió, per a evitar cops i balancejos es guiaran mitjançant caps.
- És prohibit de romandre persones entorn del camió grua a distàncies inferiors a 5 metres.
- És prohibit de romandre sota les càrregues en suspensió.
- El conductor del camió grua ha d'estar en possessió del certificat de capacitació que acrediti la seva formació.
- S'ha de mantenir la màquina allunyada de terrenys insegurs i propensos a desploms.
- S'ha d'evitar passar el braç de la grua, amb càrrega o sense ella, sobre el personal de l'obra.
- No s'ha de fer marxa enrere sense l'ajuda d'un senyalitzador.
- S'ha de pujar i abaixar del camió grua pels llocs previstos amb aquesta finalitat.
- No s'ha de botar mai directament al terra des de la màquina si no és per un imminent risc per a la seva integritat física.
- Si s'entra en contacte amb una línia elèctrica, s'ha de demanar auxili amb la botzina i esperar a rebre instruccions, no ha d'intentar abandonar la cabina encara que el contacte s'hagi aturat ; i no s'ha de permetre que ningú toqui el camió grua.
- Si s'ha de passar per llocs angostos s'ha de requerir l'ajuda del senyalitzador.
- Abans de creuar per un pont provisional d'obra s'ha d'assegurar que té la resistència necessària per a suportar el pes de la màquina.
- S'ha d'assegurar la immobilitat del braç de la grua abans d'iniciar cap desplaçament.
- No s'ha de penjar ningú ni

**CARRETÓ ELEVADOR**

- Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció del carretó.
- En cas de detectar qualsevol deficiència haurà de ser comunicada al servei de manteniment i no utilitzar aquest carretó.
- Abans del transport de la càrrega s'ha de revisar que la càrrega estigui convenientment paletitzada, fleixada i ubicada correctament.
- Durant la conducció del carretó s'hauran de considerar els següents punts :
  - no s'ha de permetre que pugi cap persona al carretó.
  - s'ha de mirar en la direcció d'avançament i mantenir la vista al camí que s'ha de recòrrer.
  - s'ha de disminuir la velocitat a encreuaments i llocs amb poca visibilitat.
  - s'ha d'assegurar amb l'encarregat de l'obra dels camins aptes per al trànsit del carretó.
  - transportar únicament càrregues preparades correctament (càrregues paletitzades).
  - no transportar càrregues que superen la capacitat nominal.
  - no s'ha de circular per sobre dels 20 Km/h en espais exteriors i 10 Km/h en interiors.
  - s'ha de circular pels camins dissenyats per a tal fi, mantenint una distància prudencial amb altres vehicles que li precedeixin tot i evitant avançaments.
  - s'ha d'evitar parades i arrencades brusques i viratges ràpids.
  - s'ha d'assegurar de no topar amb sostres, conductes, etc. causat per les dimensions del carretó amb la càrrega que es transporta.
  - quan es circuli en buit s'ha de situar el ganxo baixat.
  - sempre s'ha de traslladar la càrrega horitzontalment amb el ganxo situat a 15 cm del terra.
  - en el seu moviment, s'han d'usar la llum llampegant i en cas de marxa enrere el senyal sonor intermitent.
- En cas de transport fora de l'obra, el carretó ha d'estar convenientment matriculat i amb les assegurances reglamentàries .
- Quan el conductor abandoni el seu carretó s'ha d'assegurar que les palanques estiguin en punt mort, motor parat, frens posats i la clau de contacte treta. Si el carretó es troba en pendent es calçaran les rodes, així mateix el ganxo s'ha de deixar en la posició més baixa.
- És obligatori la instal·lació al carretó d'un pòrtic antiimpactes i antibolcades.
- La part superior del carretó ha de disposar d'un sostre protector contraimpactes i contra les inclemències del temps.

**MOTOTRAÍLLA**

- Durant la càrrega s'han de:
  - coordinar les maniobres del vehicle tractor i la traílla.
  - mantenir la traílla en línia amb el vehicle tractor.
  - no fer patinar les rodes.
  - quan es desplaci, eviti velocitats excessives en corbes tancades i en descensos.
  - evitar la conducció amb estirades.

**ESTENEDORA DE PRODUCTES BITUMINOSOS**

- No es permet la permanència sobre l'estenedora en marxa a una altra persona que no sigui el seu conductor, per a evitar accidents per caiguda.
- Les maniobres d'aproximació i abocament de productes asfàltics en la tolva de l'esplanadora, estarà dirigida per un especialista en previsó dels riscos per inexperiència.
- Tots els operaris d'auxili es situaran a la vorera o cuneta, per davant de la màquina durant les operacions d'ompliment de la tolva, en prevenció dels riscos per atrapament i atropellament durant les maniobres.
- Les voreres laterals de l'estenedora, en prevenció d'atrapaments, estaran senyalitzats amb bandes grogues i negres alternatives.
- Totes les plataformes d'estada o per a seguiment i ajuda a l'estès asfàltic, estaran vorejades de baranes tubulars en prevenció de les possibles caigudes, formades per passamans de 90 cm. d'altura, barra intermèdia i sòcol de 15 cm., desmuntables per a permetre una bona neteja.
- És prohibit l'accés d'operaris a la regla vibrant durant les operacions d'estès, en prevenció d'accidents.
- Sobre la màquina, a prop dels llocs de pas i en els punts amb risc específic, es col·locaran els següents senyals :
  - Perill substàncies calentes (perill foc).
  - Rètol: No tocar, altes temperàtures.
- S'ha de preveure la instal·lació d'ombrel·les o tendals en aquelles màquines que no disposin de protecció solar.

**MÀQUINA D'ASFALTAR**

- Les màquines màquines d'asfaltar hauran d'estar equipades de :
  - plataformes de treball i mitjans d'accés segurs,
  - mitjans apropiats d'extinció d'incendis.
- Les plataformes elevades de les esparcidores d'asfalt hauran d'estar :
  - protegides mitjançant baranes,
  - equipades amb una escala d'accés.
- Els pisos de fusta exposats a les projeccions d'aglutinant han d'estar recoberts de xapa metàl·lica corrugada.
- L'elevador de la instal·lació m

**ESMOLADORES ANGULARS**

- S'ha d'informar al treballador dels riscos que té la màquina i la forma de prevenir-los.
- S'ha de comprovar que el disc a utilitzar estigui en bones condicions, s'ha d'emmagatzemar en llocs secs sense sofrir cops i atenent les indicacions del fabricant.
- Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.
- No es pot sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada a la mola.
- S'ha d'utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i les característiques de la màquina.
- No s'haurà de sotmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació d'una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: ruptura del disc, sobreescalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc.
- En el cas de treballar sobre peces de mida petita o en equilibri inestable, s'haurà d'assegurar la peça a treballar, de manera que no sofreixin moviments imprevistos durant l'operació.
- S'haurà d'aturar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció de possibles desperfectes al disc o moviments incontrolats de la mateixa. La situació ideal seria la disposar de suports especials pròxims al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'altura, s'haurà d'assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden arribar a multiplicar.
- No s'ha d'utilitzar la màquina en postures que obliguen a mantenir per damunt del nivell dels muscles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- En funció del treball a realitzar s'haurà d'utilitzar una empunyadura adaptable lateral o de pont.
- En casos d'utilització de plats de polir, s'ha d'instal·lar a l'empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.
- Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.
- Existeixen també guies acoblables a la màquina que permeten, de manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc; en molts d'aquests casos serà necessari ajudar-se amb un regle que ens defineixi netament la trajectòria.
- Si s'executen treballs repetitius i en sec, esdevé convenient d'utilitzar un protector proveït de connexió per a la captació de la pols. Aquesta solució no podrà dur a terme si els treballs impliquen continus i importants desplaçaments o el mig treball és complex.
- En llocs de treball contigus, és convenient disposar de pantalles absorbents com a protecció davant de la projecció de partícules i com a aïllants de les tasques en relació al soroll.
- L'operari que realitzi aquest treball haurà d'usar casc de seguretat, guants de cuiro i lona (tipus americà), granota de treball, botes de seguretat de cuiro, mascareta antipols si no hi ha un sistema eficaç d'aspiració de la pols, ulleres antiimpactes i protector auditiu, si el nivell del soroll així ho requereix .

**SERRA MECÀNICA**

- S'ha d'assegurar, abans d'iniciar els treballs, que el protector estigui ben instal·lat.
- L'operari ha d'utilitzar protecció facial mitjançant pantalla de metacrilat o de xarxa metàl·lica.
- L'operari haurà d'utilitzar auriculars o taps per a evitar lesions pel soroll.
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina a cada moment i ús de pantalla facial.
- Abans d'iniciar la feina s'ha d'assegurar que la serra es connecti amb el circuit de terra, o si no n'hi ha.
- No s'ha d'abandonar mai la serra mentre estigui connectada.
- L'operari que manipuli la serra haurà d'usar casc de seguretat, granota de treball, botes de seguretat de cuiro, guants de cuiro, pantalla facial i protectors auditius.

**PISTOLA PER A PINTAT**

- Els pintors que utilitzin pistoles de polvorització s'hauran d'ajustar la pressió de la pistola per a no produir excessiva polvorització.
- Les pistoles, mànegues i recipients han d'estar equipats amb accessoris especials per a alta pressió que no es puguin intercanviar amb accessoris per a baixa pressió.
- Les pistoles han d'estar equipades amb resguard per al gallet que impedeixi el seu funcionament en cas de caiguda o xoc i gafeta de seguretat que s'hagi de desenclavar per a poder polvoritzar la pintura.
- La gafeta de seguretat s'haurà de mantenir sempre en posició d'enclavatge quan no s'utilitzi la pistola.
- Quan es polvoritzi un producte inflamable, la pistola s'haurà de connectar a terra, a fi d'impedir que es produeixin espurnes causades per l'electricitat estàtica.
- No s'ha de desconnectar la pistola de la mànega, ni la mànega de la bomba, fins que s'hagi tret la pressió del sistema.
- L'operari que realitza el pintat ha de prendre les mesures necessàries per a impedir l'accionament accidental de la pistola.
- S'hauran de netejar les pistoles seguint les instruccions del fabricant.

**INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR**

- S'haurà de preveure a l'obra una zona per a la ubicació de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar, preveient la connexió provisional d'aigua i electricitat i l'evacuació d'aigües fecals.
- Aquestes instal·lacions es construiran en funció del nombre de treballadors de l'obra, considerant l'evolució d'aquestes en el temps, i tenint en compte que hauran de cobrir les següents necessitats : canvi de roba, higiene personal i necessitats fisiològiques.
- Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar poden ser:
- mòduls prefabricats
- construïdes en obra.
- En ambdós casos, s'han de tenir en compte els següents paràmetres:
- Vestidors amb superfície de 2 $m^2$ per treballador, altura mínima de 2,30 m. i equipat amb seients i taquilles individuals.
- Lavabos que poden estar situats als vestidors, sent la dotació mínima d'1 lavabo per cada 10 treballadors.
- Dutxes, igual que els lavabos, es poden ubicar als vestidors amb una dotació mínima d'1 dutxa per cada 10 treballadors.
- Inodors que no es podran comunicar-se directament amb els vestidors i la seva dotació mínima serà de: 1 inodor per cada 25 treballadors, 1 inodor per cada 15 treballadores. Les dimensions mínimes dels mateixos seran d'1 x 1,20 m. i de 2,30 m. d'altura.
- Menjador que ha de disposar d'un escalfaplats, pica, cub d'escombraries, ventilació, calefacció i il·luminació.
- Els mòduls prefabricats acostumen a agrupar-se en mòduls sanitaris (dutxa, lavabo i inodor) i mòduls de vestidor, adaptant-se els mòduls de manera que puguin haver-hi accés directe d'un mòdul a un altre.
- Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar construïdes en obra, si el solar el permet, s'han de construir a prop de l'accés, perquè el treballador pugui canviar-se abans d'incorporar-se al treball.
- En obres entre mitgeres en zona urbana, donada l'escassetat d'espai s'ha de preveure en principi una zona per a la ubicació de les instal·lacions i una vegada, a causa de la dinàmica de l'obra, es disposi d'espai a l'interior de l'edifici que s'està construint, havent-se de construirles Instal·lacions d'Higiene i Benestar amb els paràmetres anteriorment ressenyats. S'aconsella que aquestes instal·lacions estiguin, també,a prop de les vies d'accés.

- Independent d'aquestes instal·lacions, també s'han de construir les oficines de l'obra que hauran de complir a cada moment la idoneïtat quant a il·luminació i climatització segons la temporada.
- Respecte al personal d'oficina s'haurà de considerar, també, la instal·lació de lavabos i inodors.

**MAGATZEM I APARCAMENT**

- S'han de preveure un magatzem d'útils, eines, petita maquinària i equips de protecció personal i col·lectiva.
- S'haurà de preveure una zona d'aparcament per als cotxes del personal d'oficina i d'obra, si l'obra el permet.
- S'hauran de preveure zones d'estacionament de vehicles que subministren material i maquinària a l'obra, i en el cas que estiguin estacionats limitant la circulació viària s'haurà de demanar permís municipal. Es senyalitzarà la prohibició d'estacionament de vehicles aliens a l'obra, i si fa falta es limitarà la zona amb tanques de vianants, convenientment senyalitzades mitjançant balises llampegants durant la nit.

**MAQUINÀRIA DE MOVIMENT DE TERRES**

**Condicions generals de seguretat**

<u>En començar la jornada</u>

- Els conductors-operadors no han de portar robes sueltes o àmplies.
- S'han d'efectuar les verificacions i controls previstos al manual de l'operador i al llibre d'instruccions de la màquina, així com les consignes particulars de l'obra.
- Els operadors han de fer la volta a la màquina per a verificar el seu estat i possibles pèrdues.
- Ajustant, el seient a les seves necessitats.
- S'han de netejar el parabrisa, vidres i retrovisors.
- Els operaris han d'accedir al seu lloc de treball de forma correcta.
- Els operaris han de verificar el panell de comandaments i el bon funcionaments dels diversos òrgans de la màquina: direcció, frens, equipaments, etc., en posar en marxa la màquina.

<u>Durant el treball</u>

- És prohibit l'accés a la manipulació de la maquinària sense la roba de treball reglamentària, així com també és prohibit l'ús de cadenes, polseres, anells, rellotges per a evitar que es puguin enganxar a les arestes o comandaments de la màquina.
- No s'ha de permetre l'accés, ni la manipulació a persones sense coneixements sobre el seu funcionament, les característiques del treball a realitzar, així com els riscos més comuns i la seva prevenció.
- Abans de l'inici dels treballs s'hauran de revisar els frens, ajust dels miralls retrovisors, comprovació de la visibilitat i del clàxon de marxa enrere.
- L'ús del cinturó de seguretat és obligatori.
- Quan les maniobres a realitzar siguin complicades, s'ha d'utilitzar un ajudant o senyalitzador. La presència del senyalitzador, no comporta l'operador de vigilar constantment i en tots els sentits.
- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- S'ha de prohibir la presència de treballadors al radi de gir de les màquines, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- En marxa enrere, el conductor haurà d'accionar el clàxon i les llums blanques.
- Mai no s'ha de descendir pendents en punt mort.
- No s'ha de botar directament al terra, si no és per un perill imminent per a l'operador.
- L'operador mai abandonarà la màquina, ni per curts períodes de temps, amb el motor en marxa, o els braços i cullerots alçats.
- Si el desplaçament es realitza per carretera, s'ha d'assegurar que tots els components retràctils i mòbils de la màquina estiguin plegats i fixats, tenint la raqueta degudament senyalitzats.
- Quan es circula per carretera, s'ha de circular marxa endavant, amb el casset o la fulla baixats, i portar totes les llums enceses fins i tot si és de dia.
- S'ha de respectar a cada moment la velocitat de circulació fixada pel fabricant, la senyalització, prioritats i prohibicions.
- S'ha de tenir present que d'altres usuaris de la carretera poden impacientar-se, per això s'ha de circular a un costat de la carretera per a deixar-los passar, quan sigui possible.
- No s'ha de circular mai en punt mort.
- No s'han de transportar persones, a banda de les places previstes pel fabricant.
- En cas de fatiga o somnolència no s'ha de treballar amb màquines.
- Quan la màquina està estacionada. És prohibit d'utilitzar l'ombra projectada per aquesta amb finalitat de descans.
- No s'ha de treballar amb la màquina en situació d'avaria o semiavaria, s'ha de reparar primer per a poder reprendre's el treball.

<u>En finalitzar la jornada</u>

- L'operador ha d'aparcar la seva màquina en la zona d'estacionament prevista, respectant entre vehicle i vehicle l'espai suficient per a permetre el pas del vehicle de manteniment.
- L'operador una vegada estacionada la màquina ha de recolzar al terra el casset o fulla.
- Abans de sortir del lloc de conducció ha de tindre's en compte :
  - posar el fre d'estacionament.
  - accionar el punt mort dels diferents comandaments.
  - si l'estacionament és perllongat (més d'una jornada) es desconnectarà la bateria.
  - treure la clau del contacte.
  - bloquejar totes les parts mòbils.
  - tancar la cabina i tots els punts d'accés a la màquina.
- L'operador descendirà del seu lloc utilitzant els mitjans previstos a l'efecte, de cara al vehicle.
- En cas d'alguna anomalia en la màquina (soroll anormal, pèrdues, etc.) o mal funcionament s'ha de redactar un informe assenyalant totes les anomalies o defectes observats, notificant-lo immediatament al Servei de manteniment i a l'encarregat de l'obra.

<u>Manteniment</u>

- S'ha de mantenir la màquina neta : treure el fang i la brutícia amb regularitat i la neu i el gel a l'hivern ; el fang gelat pot causar dificultats a la transmissió o impedir altres funcions.
- No s'ha de guardar combustible ni draps greixosos sobre la màquina ja que pot produir un incendi.
- Quan sigui necessari desmuntar components pesats, s'ha d'utilitzar l'equip d'elevació apropiat i s'ha d'assegurar, mentre es realitzi el treball, que s'han col·locat degudament els necessaris calzos i immobilitzacions.
- Després de qualsevol revisió, operació de manteniment o ajust, s'ha d'assegurar de col·locar tots els dispositius protectors.
- En realitzar operacions de manteniment o ajustos s'ha de posar en servei el fre de mà, bloquejar la màquina, per al motor i treure sempre la clau del contacte col·locant una nota, en lloc visible, perquè es llegeixi clarament.
- S'han de realitzar totes les revisions de manteniment indicades pel fabricant.
- No s'ha d'alçar la tapa del radiador en calent.
- En cas de tenir que tocar-se el líquid anticorrosiu s'haurà de protegir amb guants, utilitzant, a més, ulleres antiprojeccions.
- Quan es canviï l'oli del motor i/o del sistema hidràulic ha d'estar aquest a temperatura ambient per a evitar cremades.
- Durant les operacions de manteniment o reparació de la maquinària no s'ha de fumar.
- Si ha de tocar l'electròlit (líquid de les bateries) s'ha de fer protegit amb guants impermeables, recordi que aquest líquid és corrosiu.
- Abans de soldar canonades de sistemes hidràulics s'han de buidar i netejar d'oli, aquest oli és inflamable.

**Condicions específiques de seguretat**

- L'operador d'una màquina de moviment de terres ha d'estar familiaritzat amb el funcionament de la màquina i conèixer les característiques del treball a realitzar, així com els riscos més comuns i la seva prevenció.
- L'operador haurà de pensar a cada moment en la seva seguretat així com en la dels companys que treballin a prop de la seva zona d'influència.
- Abans de començar la feina l'operador s'haurà d'informar i haurà d'observar les recomanacions de seguretat de cada màquina.

Rubí,

Carlos Freire de la Corte
Arquitecte

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-1 | H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812<br>(CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS) | 5,93 € |
| P-2 | H141511E | u | Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365<br>(CATORZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS) | 14,27 € |
| P-3 | H1421110 | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168<br>(SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS) | 6,61 € |
| P-4 | H1426160 | u | Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731<br>(QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 4,74 € |
| P-5 | H142CD70 | u | Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731<br>(NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS) | 9,02 € |
| P-6 | H1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458<br>(TRETZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS) | 13,29 € |
| P-7 | H144D205 | u | Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083<br>(DOS EUROS) | 2,00 € |
| P-8 | H144E406 | u | Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083<br>(CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 5,64 € |
| P-9 | H1454420 | u | Parella de guants antihumitat resistents als productes químics, de neoprè sense suport i folrat de cotó, amb maniguets fins a mig avantbraç<br>(VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS) | 8,49 € |
| P-10 | H145A002 | u | Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420<br>(DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS) | 2,96 € |
| P-11 | H145K397 | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420<br>(TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 36,94 € |
| P-12 | H1461110 | u | Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347<br>(VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS) | 8,36 € |
| P-13 | H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347<br>(SETZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS) | 16,91 € |

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-14 | H1465376 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347<br>(DINOU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS) | 19,53 € |
| P-15 | H146J364 | u | Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568<br>(DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 2,44 € |
| P-16 | H146P470 | u | Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant<br>(DEU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS) | 10,68 € |
| P-17 | H1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable<br>(SETZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS) | 16,75 € |
| P-18 | H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbar<br>(VINT-I-UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS) | 21,18 € |
| P-19 | H1485800 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471<br>(CATORZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS) | 14,49 € |
| P-20 | H1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340<br>(QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 4,74 € |
| P-21 | H148U010 | u | Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses<br>(QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS) | 4,96 € |
| P-22 | H152U000 | m | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre<br>(DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS) | 2,63 € |
| P-23 | H1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs<br>(ZERO EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 0,30 € |
| P-24 | H15Z1001 | h | Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions<br>(CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS) | 54,61 € |
| P-25 | H15Z2011 | h | Senyaler<br>(VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS) | 24,78 € |
| P-26 | H16F1004 | h | Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra<br>(VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 24,54 € |
| P-27 | H6AA2111 | m | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Inclou tots els desplaçaments necessàris per l'execució de les obres.<br>(TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS) | 3,12 € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-28 | HBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs<br>(TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS) | 37,89 | € |
| P-29 | HBBAB115 | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs<br>(TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS) | 36,98 | € |
| P-30 | HBBAC005 | u | Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs<br>(TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS) | 32,36 | € |
| P-31 | HBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs<br>(QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS) | 44,89 | € |
| P-32 | HM31161J | u | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs<br>(CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS) | 50,26 | € |
| P-33 | HQU1B150 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres<br>(CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS) | 145,10 | € |
| P-34 | HQU1B350 | u | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres<br>(CENT NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS) | 199,21 | € |
| P-35 | HQU1D190 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial<br>(CENT TRENTA-DOS EUROS) | 132,00 | € |
| P-36 | HQU1D390 | u | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial<br>(CENT NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS) | 199,21 | € |
| P-37 | HQU1E170 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell<br>(CENT VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS) | 108,39 | € |

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-38 | HQU1E370 | u | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell<br>(CENT NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS) | 199,21 | € |
| P-39 | HQU22301 | u | Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs<br>(CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS) | 56,83 | € |
| P-40 | HQU25201 | u | Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs<br>(QUINZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS) | 15,95 | € |
| P-41 | HQU27502 | u | Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs<br>(VINT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS) | 20,22 | € |
| P-42 | HQU2AF02 | u | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs<br>(CENT VINT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS) | 120,61 | € |
| P-43 | HQU2P001 | u | Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs<br>(DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS) | 2,22 | € |
| P-44 | HQUA1100 | u | Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball<br>(NORANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS) | 98,39 | € |
| P-45 | HQUA3100 | u | Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball<br>(SEIXANTA-CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS) | 65,20 | € |
| P-46 | HQUAM000 | u | Reconeixement mèdic<br>(TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS) | 32,91 | € |
| P-47 | P1512-35FA | m2 | Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs<br>(SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS) | 6,10 | € |
| P-48 | PB21-BUJL | m | Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou tots els desplaçaments necessàris per l'execució de les obres.<br>(CINQUANTA-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS) | 57,93 | € |
| P-49 | PBCD-56H6 | m | Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs. Inclou tots els desplaçaments necessàris per l'execució de les obres.<br>(CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS) | 5,48 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-1 | H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | **5,93** | € |
| | B1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 | 5,59000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,34000 | € |
| P-2 | H141511E | u | Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365 | **14,27** | € |
| | B141511E | u | Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió de polietilè, homologat segons UNE-EN | 13,46000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,81000 | € |
| P-3 | H1421110 | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 | **6,61** | € |
| | B1421110 | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp | 6,24000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,37000 | € |
| P-4 | H1426160 | u | Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731 | **4,74** | € |
| | B1426160 | u | Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb vi | 4,47000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,27000 | € |
| P-5 | H142CD70 | u | Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 | **9,02** | € |
| | B142CD70 | u | Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·li | 8,51000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,51000 | € |
| P-6 | H1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 | **13,29** | € |
| | B1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat | 12,54000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,75000 | € |
| P-7 | H144D205 | u | Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 | **2,00** | € |
| | B144D205 | u | Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE- | 1,89000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,11000 | € |
| P-8 | H144E406 | u | Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 | **5,64** | € |
| | B144E406 | u | Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 120 | 5,32000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,32000 | € |
| P-9 | H1454420 | u | Parella de guants antihumitat resistents als productes químics, de neoprè sense suport i folrat de cotó, amb maniguets fins a mig avantbraç | **8,49** | € |
| | B1454420 | u | Parella de guants antihumitat resistents als productes químics, de neoprè sense suport | 8,01000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,48000 | € |
| P-10 | H145A002 | u | Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 | **2,96** | € |
| | B145A002 | u | Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió co | 2,79000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,17000 | € |
| P-11 | H145K397 | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420 | **36,94** | € |
| | B145K397 | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blan | 34,85000 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,09000 | € |
| P-12 | H1461110 | u | Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO | **8,36** | € |

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 20346 i UNE-EN ISO 20347 | | |
| | B1461110 | u | Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló r | 7,89000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,47000 | € |
| P-13 | H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | **16,91** | € |
| | B1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, | 15,95000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,96000 | € |
| P-14 | H1465376 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | **19,53** | € |
| | B1465376 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, | 18,42000 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,11000 | € |
| P-15 | H146J364 | u | Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 | **2,44** | € |
| | B146J364 | u | Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistèn | 2,30000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,14000 | € |
| P-16 | H146P470 | u | Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant | **10,68** | € |
| | B146P470 | u | Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant | 10,08000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,60000 | € |
| P-17 | H1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | **16,75** | € |
| | B1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | 15,80000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,95000 | € |
| P-18 | H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbar | **21,18** | € |
| | B147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbar | 19,98000 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,20000 | € |
| P-19 | H1485800 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | **14,49** | € |
| | B1485800 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg | 13,67000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,82000 | € |
| P-20 | H1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 | **4,74** | € |
| | B1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 | 4,47000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,27000 | € |
| P-21 | H148U010 | u | Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses | **4,96** | € |
| | B148U010 | u | Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, a | 4,68000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,28000 | € |
| P-22 | H152U000 | m | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre | **2,63** | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | B152U000 | m | Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisamen | 0,55650 | € |
| | B1526EL6 | u | Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacio | 0,52000 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,55350 | € |
| P-23 | H1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs | **0,30** | **€** |
| | B1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les | 0,05000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,25000 | € |
| P-24 | H15Z1001 | h | Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions | **54,61** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 54,61000 | € |
| P-25 | H15Z2011 | h | Senyaler | **24,78** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 24,78000 | € |
| P-26 | H16F1004 | h | Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra | **24,54** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 24,54000 | € |
| P-27 | H6AA2111 | m | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Inclou tots els desplaçaments necessàris per l'execució de les obres. | **3,12** | **€** |
| | B1Z6211A | m | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 | 0,55000 | € |
| | B1Z6AF0A | u | Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per | 0,04200 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,52800 | € |
| P-28 | HBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | **37,89** | **€** |
| | BBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma c | 4,91000 | € |
| | BBBAD015 | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb | 7,45000 | € |
| | | | Altres conceptes | 25,53000 | € |
| P-29 | HBBAB115 | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | **36,98** | **€** |
| | BBBAB115 | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circu | 4,91000 | € |
| | BBBAD025 | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el | 6,60000 | € |
| | | | Altres conceptes | 25,47000 | € |
| P-30 | HBBAC005 | u | Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | **32,36** | **€** |
| | BBBAC005 | u | Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictog | 7,15000 | € |
| | | | Altres conceptes | 25,21000 | € |
| P-31 | HBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | **44,89** | **€** |
| | BBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma tri | 8,03000 | € |
| | BBBAD004 | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, am | 10,94000 | € |
| | | | Altres conceptes | 25,92000 | € |

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-32 | HM31161J | u | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs | **50,26** | **€** |
| | BM311611 | u | Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta | 36,45000 | € |
| | B1ZM1000 | u | Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut | 0,30000 | € |
| | | | Altres conceptes | 13,51000 | € |
| P-33 | HQU1B150 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres | **145,10** | **€** |
| | BQU1B150 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tanc | 136,89000 | € |
| | | | Altres conceptes | 8,21000 | € |
| P-34 | HQU1B350 | u | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres | **199,21** | **€** |
| | C1ZQB350 | u | Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra | 164,77000 | € |
| | | | Altres conceptes | 34,44000 | € |
| P-35 | HQU1D190 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial | **132,00** | **€** |
| | BQU1D190 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tanc | 124,53000 | € |
| | | | Altres conceptes | 7,47000 | € |
| P-36 | HQU1D390 | u | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial | **199,21** | **€** |
| | C1ZQD390 | u | Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a ob | 164,77000 | € |
| | | | Altres conceptes | 34,44000 | € |
| P-37 | HQU1E170 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell | **108,39** | **€** |
| | BQU1E170 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb ta | 102,25000 | € |
| | | | Altres conceptes | 6,14000 | € |
| P-38 | HQU1E370 | u | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell | **199,21** | **€** |
| | C1ZQE370 | u | Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a | 164,77000 | € |
| | | | Altres conceptes | 34,44000 | € |
| P-39 | HQU22301 | u | Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | **56,83** | **€** |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | BQU22303 | u | Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 | 47,68000 | € |
| | | | Altres conceptes | 9,15000 | € |
| P-40 | HQU25201 | u | Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | **15,95** | **€** |
| | BQU25500 | u | Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut | 11,48500 | € |
| | | | Altres conceptes | 4,46500 | € |
| P-41 | HQU27502 | u | Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs | **20,22** | **€** |
| | BQU27500 | u | Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut | 10,77000 | € |
| | | | Altres conceptes | 9,45000 | € |
| P-42 | HQU2AF02 | u | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs | **120,61** | **€** |
| | BQU2AF02 | u | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut | 105,48000 | € |
| | | | Altres conceptes | 15,13000 | € |
| P-43 | HQU2P001 | u | Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | **2,22** | **€** |
| | BQZ1P000 | u | Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut | 0,91000 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,31000 | € |
| P-44 | HQUA1100 | u | Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball | **98,39** | **€** |
| | BQUA1100 | u | Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat | 92,82000 | € |
| | | | Altres conceptes | 5,57000 | € |
| P-45 | HQUA3100 | u | Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball | **65,20** | **€** |
| | BQUA3100 | u | Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança | 61,51000 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,69000 | € |
| P-46 | HQUAM000 | u | Reconeixement mèdic | **32,91** | **€** |
| | BQUAM000 | u | Reconeixement mèdic | 31,05000 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,86000 | € |
| P-47 | P1512-35FA | m2 | Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs | **6,10** | **€** |
| | B0DZ7-0FI5 | m2 | Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos, per a | 3,42000 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,68000 | € |
| P-48 | PB21-BUJL | m | Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou tots els desplaçaments necessàris per l'execució de les obres. | **57,93** | **€** |
| | BBM3-208U | m | Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey ( | 2,03000 | € |
| | | | Altres conceptes | 55,90000 | € |
| P-49 | PBCD-56H6 | m | Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs. Inclou tots els desplaçaments necessàris per l'execució de les obres. | **5,48** | **€** |
| | BBCI-0R99 | m | Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguret | 3,76800 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,71200 | € |

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MA D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 27,86000 | € |
| A01H3000 | h | Ajudant per a seguretat i salut | 24,70000 | € |
| A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 23,15000 | € |
| A0D-0009 | h | Manobre per a seguretat i salut | 23,15000 | € |
| A0F-0015 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 27,86000 | € |

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MAQUINÀRIA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| C152-003C | h | Camió grua de 5 t per a seguretat i salut | 56,29000 | € |
| C1Z13000 | h | Camió grua per a seguretat i salut | 53,48000 | € |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| B0DZ7-0FI5 | m2 | Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut | 3,42000 | € |
| B1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | 5,59000 | € |
| B141511E | u | Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió de polietilè, homologat segons UNE-EN 50365 | 13,46000 | € |
| B1421110 | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 | 6,24000 | € |
| B1426160 | u | Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731 | 4,47000 | € |
| B142CD70 | u | Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 | 8,51000 | € |
| B1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 | 12,54000 | € |
| B144D205 | u | Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 | 1,89000 | € |
| B144E406 | u | Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 | 5,32000 | € |
| B1454420 | u | Parella de guants antihumitat resistents als productes químics, de neoprè sense suport i folrat de cotó amb maniguets fins a mig avantbraç | 8,01000 | € |
| B145A002 | u | Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 | 2,79000 | € |
| B145K397 | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420 | 34,85000 | € |
| B1461110 | u | Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 7,89000 | € |
| B1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 15,95000 | € |
| B1465376 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 18,42000 | € |
| B146J364 | u | Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 | 2,30000 | € |
| B146P470 | u | Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant | 10,08000 | € |
| B1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | 15,80000 | € |
| B147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbar | 19,98000 | € |
| B1477-07TY | u | Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió de polietilè, homologat segons UNE-EN 50365 | 13,54000 | € |
| B1485800 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 13,67000 | € |
| B1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 | 4,47000 | € |
| B148U010 | u | Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses | 4,68000 | € |
| B1526EL6 | u | Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos | 1,04000 | € |
| B152U000 | m | Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut | 0,53000 | € |
| B1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos | 0,05000 | € |

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| B1Z6211A | m | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut | 0,55000 | € |
| B1Z6AF0A | u | Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut | 0,14000 | € |
| B1ZM1000 | u | Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut | 0,30000 | € |
| BBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut | 4,91000 | € |
| BBBAB115 | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut | 4,91000 | € |
| BBBAC005 | u | Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut | 7,15000 | € |
| BBBAD004 | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut | 10,94000 | € |
| BBBAD015 | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut | 7,45000 | € |
| BBBAD025 | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut | 6,60000 | € |
| BBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut | 8,03000 | € |
| BBCI-0R99 | m | Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut | 9,42000 | € |
| BBM3-208U | m | Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut | 2,03000 | € |
| BM311611 | u | Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut | 36,45000 | € |
| BQU1B150 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres | 136,89000 | € |
| BQU1D190 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial | 124,53000 | € |
| BQU1E170 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell | 102,25000 | € |
| BQU22303 | u | Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut | 47,68000 | € |
| BQU25500 | u | Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut | 45,94000 | € |
| BQU27500 | u | Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut | 43,08000 | € |
| BQU2AF02 | u | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut | 105,48000 | € |
| BQUA1100 | u | Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball | 92,82000 | € |
| BQUA3100 | u | Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball | 61,51000 | € |
| BQUAM000 | u | Reconeixement mèdic | 31,05000 | € |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| BQZ1P000 | u | Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut | 0,91000 | € |
| C1ZQB350 | u | Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres | 164,77000 | € |
| C1ZQD390 | u | Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial | 164,77000 | € |
| C1ZQE370 | u | Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell | 164,77000 | € |

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-1** | **H1411111** | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | **Rend.:** | **1,000** | | | | **5,93** | € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | | Import |
| Materials | | | | | | | | | | |
| | B1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | 1,000 | x | 5,59000 | = | 5,59000 | | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,59000 | | 5,59000 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | | | 5,59000 |
| | | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 6,00 % | | 0,33540 |
| | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **5,92540** |
| **P-2** | **H141511E** | u | Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365 | **Rend.:** | **1,000** | | | | **14,27** | € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | | Import |
| Materials | | | | | | | | | | |
| | B141511E | u | Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió de polietilè, homologat segons UNE-EN 50365 | 1,000 | x | 13,46000 | = | 13,46000 | | |
| | | | | | Subtotal: | | | 13,46000 | | 13,46000 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | | | 13,46000 |
| | | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 6,00 % | | 0,80760 |
| | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **14,26760** |
| **P-3** | **H1421110** | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 | **Rend.:** | **1,000** | | | | **6,61** | € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | | Import |
| Materials | | | | | | | | | | |
| | B1421110 | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 | 1,000 | x | 6,24000 | = | 6,24000 | | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,24000 | | 6,24000 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | | | 6,24000 |
| | | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 6,00 % | | 0,37440 |
| | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **6,61440** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-4 | H1426160 | u | Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731 | Rend.: 1,000 | 4,74 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B1426160 | u | Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731 | 1,000 | x | 4,47000 | = | 4,47000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 4,47000 | 4,47000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 4,47000 |
| DESPESES INDIRECTES | 6,00 % | 0,26820 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **4,73820** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-5 | H142CD70 | u | Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 | Rend.: 1,000 | 9,02 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B142CD70 | u | Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 | 1,000 | x | 8,51000 | = | 8,51000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 8,51000 | 8,51000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 8,51000 |
| DESPESES INDIRECTES | 6,00 % | 0,51060 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **9,02060** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-6 | H1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 | Rend.: 1,000 | 13,29 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 | 1,000 | x | 12,54000 | = | 12,54000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 12,54000 | 12,54000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 12,54000 |
| DESPESES INDIRECTES | 6,00 % | 0,75240 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **13,29240** |



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-7 | H144D205 | u | Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 | Rend.: 1,000 | 2,00 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B144D205 | u | Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 | 1,000 | x | 1,89000 | = | 1,89000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,89000 | 1,89000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 1,89000 |
| DESPESES INDIRECTES | 6,00 % | 0,11340 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **2,00340** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-8 | H144E406 | u | Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 | Rend.: 1,000 | 5,64 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B144E406 | u | Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 | 1,000 | x | 5,32000 | = | 5,32000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 5,32000 | 5,32000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 5,32000 |
| DESPESES INDIRECTES | 6,00 % | 0,31920 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **5,63920** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-9 | H1454420 | u | Parella de guants antihumitat resistents als productes químics, de neoprè sense suport i folrat de cotó, amb maniguets fins a mig avantbraç | Rend.: 1,000 | 8,49 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B1454420 | u | Parella de guants antihumitat resistents als productes químics, de neoprè sense suport i folrat de cotó amb maniguets fins a mig avantbraç | 1,000 | x | 8,01000 | = | 8,01000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 8,01000 | 8,01000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 8,01000 |
| DESPESES INDIRECTES | 6,00 % | 0,48060 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **8,49060** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-10 | H145A002 | u | Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 | Rend.: 1,000 | 2,96 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B145A002 | u | Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 | 1,000 | x | 2,79000 | = | 2,79000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,79000 | 2,79000 |
| | | | | | | | | COST DIRECTE | 2,79000 |
| | | | | | | | | DESPESES INDIRECTES 6,00 % | 0,16740 |
| | | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **2,95740** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-11 | H145K397 | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420 | Rend.: 1,000 | 36,94 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B145K397 | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420 | 1,000 | x | 34,85000 | = | 34,85000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 34,85000 | 34,85000 |
| | | | | | | | | COST DIRECTE | 34,85000 |
| | | | | | | | | DESPESES INDIRECTES 6,00 % | 2,09100 |
| | | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **36,94100** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-12 | H1461110 | u | Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | Rend.: 1,000 | 8,36 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B1461110 | u | Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 1,000 | x | 7,89000 | = | 7,89000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,89000 | 7,89000 |
| | | | | | | | | COST DIRECTE | 7,89000 |
| | | | | | | | | DESPESES INDIRECTES 6,00 % | 0,47340 |
| | | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **8,36340** |

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-13 | H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | Rend.: 1,000 | 16,91 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 1,000 | x | 15,95000 | = | 15,95000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 15,95000 | 15,95000 |
| | | | | | | | | COST DIRECTE | 15,95000 |
| | | | | | | | | DESPESES INDIRECTES 6,00 % | 0,95700 |
| | | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **16,90700** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-14 | H1465376 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | Rend.: 1,000 | 19,53 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B1465376 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 1,000 | x | 18,42000 | = | 18,42000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 18,42000 | 18,42000 |
| | | | | | | | | COST DIRECTE | 18,42000 |
| | | | | | | | | DESPESES INDIRECTES 6,00 % | 1,10520 |
| | | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **19,52520** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-15 | H146J364 | u | Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 | Rend.: 1,000 | 2,44 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B146J364 | u | Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 | 1,000 | x | 2,30000 | = | 2,30000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 2,30000 | 2,30000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 2,30000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 6,00 % | | | 0,13800 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **2,43800** |

| P-16 | H146P470 | u | Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant | Rend.: 1,000 | 10,68 € |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B146P470 | u | Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant | 1,000 | x | 10,08000 | = | 10,08000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 10,08000 | 10,08000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 10,08000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 6,00 % | | | 0,60480 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **10,68480** |

| P-17 | H1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | Rend.: 1,000 | 16,75 € |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | 1,000 | x | 15,80000 | = | 15,80000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 15,80000 | 15,80000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 15,80000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 6,00 % | | | 0,94800 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **16,74800** |

| P-18 | H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbar | Rend.: 1,000 | 21,18 € |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbar | 1,000 | x | 19,98000 | = | 19,98000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 19,98000 | 19,98000 |

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | COST DIRECTE | | 19,98000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 6,00 % | 1,19880 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **21,17880** |

| P-19 | H1485800 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | Rend.: 1,000 | 14,49 € |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B1485800 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 1,000 | x | 13,67000 | = | 13,67000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 13,67000 | 13,67000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 13,67000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 6,00 % | | | 0,82020 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **14,49020** |

| P-20 | H1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 | Rend.: 1,000 | 4,74 € |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 | 1,000 | x | 4,47000 | = | 4,47000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 4,47000 | 4,47000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 4,47000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 6,00 % | | | 0,26820 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **4,73820** |

| P-21 | H148U010 | u | Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses | Rend.: 1,000 | 4,96 € |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B148U010 | u | Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses | 1,000 | x | 4,68000 | = | 4,68000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 4,68000 | 4,68000 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 4,68000 |
| DESPESES INDIRECTES | 6,00 | % | 0,28080 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **4,96080** |

**P-22 H152U000** m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre **Rend.: 1,000** **2,63** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,050 | /R x | 27,86000 | = | 1,39300 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,39300 | 1,39300 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B152U000 | m | Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut | 1,050 | x | 0,53000 | = | 0,55650 | |
| | B1526EL6 | u | Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos | 0,500 | x | 1,04000 | = | 0,52000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,07650 | 1,07650 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,00 | % | 0,01393 |
| COST DIRECTE | | | 2,48343 |
| DESPESES INDIRECTES | 6,00 | % | 0,14901 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **2,63244** |

**P-23 H1534001** u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **0,30** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,010 | /R x | 23,15000 | = | 0,23150 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,23150 | 0,23150 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos | 1,000 | x | 0,05000 | = | 0,05000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,05000 | 0,05000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,00347 |
| COST DIRECTE | | | 0,28497 |
| DESPESES INDIRECTES | 6,00 | % | 0,01710 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **0,30207** |

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

**P-24 H15Z1001** h Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions **Rend.: 1,000** **54,61** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 1,000 | /R x | 27,86000 | = | 27,86000 | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 1,000 | /R x | 23,15000 | = | 23,15000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 51,01000 | 51,01000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,00 | % | 0,51010 |
| COST DIRECTE | | | 51,52010 |
| DESPESES INDIRECTES | 6,00 | % | 3,09121 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **54,61131** |

**P-25 H15Z2011** h Senyaler **Rend.: 1,000** **24,78** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 1,000 | /R x | 23,15000 | = | 23,15000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 23,15000 | 23,15000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,00 | % | 0,23150 |
| COST DIRECTE | | | 23,38150 |
| DESPESES INDIRECTES | 6,00 | % | 1,40289 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **24,78439** |

**P-26 H16F1004** h Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra **Rend.: 1,000** **24,54** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 1,000 | /R x | 23,15000 | = | 23,15000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 23,15000 | 23,15000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 23,15000 |
| DESPESES INDIRECTES | 6,00 | % | 1,38900 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **24,53900** |

**P-27 H6AA2111** m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Inclou tots els desplaçaments necessàris per l'execució de les obres. **Rend.: 1,000** **3,12** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,100 | /R x | 23,15000 | = | 2,31500 | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Subtotal: | | | 2,31500 | 2,31500 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B1Z6211A | m | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut | 1,000 x 0,55000 = | | | 0,55000 | |
| | B1Z6AF0A | u | Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut | 0,300 x 0,14000 = | | | 0,04200 | |
| | | | | Subtotal: | | | 0,59200 | 0,59200 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,03473 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 2,94173 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 6,00 | % | | 0,17650 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **3,11823** |

**P-28** **HBBAA005** u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **37,89** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 1,000 | /R x | 23,15000 | = | 23,15000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 23,15000 | 23,15000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 4,91000 | = | 4,91000 | |
| | BBBAD015 | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 7,45000 | = | 7,45000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 12,36000 | 12,36000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,00 | % | | 0,23150 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 35,74150 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 6,00 | % | | 2,14449 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **37,88599** |



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**P-29** **HBBAB115** u Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **36,98** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 1,000 | /R x | 23,15000 | = | 23,15000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 23,15000 | 23,15000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BBBAB115 | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 4,91000 | = | 4,91000 | |
| | BBBAD025 | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 6,60000 | = | 6,60000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 11,51000 | 11,51000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,00 | % | | 0,23150 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 34,89150 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 6,00 | % | | 2,09349 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **36,98499** |

**P-30** **HBBAC005** u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **32,36** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 1,000 | /R x | 23,15000 | = | 23,15000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 23,15000 | 23,15000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BBBAC005 | u | Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 7,15000 | = | 7,15000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 7,15000 | 7,15000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,00 | % | | 0,23150 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 30,53150 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 6,00 | % | | 1,83189 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **32,36339** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-31 | HBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | 44,89 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 1,000 | /R x | 23,15000 | = | 23,15000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 23,15000 | 23,15000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 8,03000 | = | 8,03000 | |
| | BBBAD004 | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 10,94000 | = | 10,94000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 18,97000 | 18,97000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,00 | % | | | 0,23150 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 42,35150 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 6,00 | % | | | 2,54109 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **44,89259** |

| P-32 | HM31161J | u | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | 50,26 | € |
|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,200 | /R x | 27,86000 | = | 5,57200 | |
| | A01H3000 | h | Ajudant per a seguretat i salut | 0,200 | /R x | 24,70000 | = | 4,94000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 10,51200 | 10,51200 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B1ZM1000 | u | Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 0,30000 | = | 0,30000 | |
| | BM311611 | u | Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 36,45000 | = | 36,45000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 36,75000 | 36,75000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,15768 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 47,41968 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 6,00 | % | | | 2,84518 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **50,26486** |



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-33 | HQU1B150 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres | Rend.: 1,000 | 145,10 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | BQU1B150 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres | 1,000 | x | 136,89000 | = | 136,89000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 136,89000 | 136,89000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 136,89000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 6,00 | % | | | 8,21340 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **145,10340** |

| P-34 | HQU1B350 | u | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres | Rend.: 1,000 | 199,21 | € |
|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,300 | /R x | 23,15000 | = | 6,94500 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 6,94500 | 6,94500 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1Z13000 | h | Camió grua per a seguretat i salut | 0,300 | /R x | 53,48000 | = | 16,04400 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 16,04400 | 16,04400 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | C1ZQB350 | u | Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de | 1,000 | x | 164,77000 | = | 164,77000 | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres | | | | |
| | | | | Subtotal: | | 164,77000 | 164,77000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 0,17363 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 187,93263 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 6,00 % | | 11,27596 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **199,20858** |
| **P-35** | **HQU1D190** | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial | **Rend.: 1,000** | | | **132,00 €** |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | BQU1D190 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial | 1,000 x | 124,53000 = | 124,53000 | |
| | | | | Subtotal: | | 124,53000 | 124,53000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 124,53000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 6,00 % | | 7,47180 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **132,00180** |
| **P-36** | **HQU1D390** | u | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial | **Rend.: 1,000** | | | **199,21 €** |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,300 /R x | 23,15000 = | 6,94500 | |
| | | | | Subtotal: | | 6,94500 | 6,94500 |
| Maquinària | | | | | | | |
| | C1Z13000 | h | Camió grua per a seguretat i salut | 0,300 /R x | 53,48000 = | 16,04400 | |
| | | | | Subtotal: | | 16,04400 | 16,04400 |
| Materials | | | | | | | |



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | C1ZQD390 | u | Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial | 1,000 x | 164,77000 = | 164,77000 | |
| | | | | Subtotal: | | 164,77000 | 164,77000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 0,17363 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 187,93263 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 6,00 % | | 11,27596 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **199,20858** |
| **P-37** | **HQU1E170** | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell | **Rend.: 1,000** | | | **108,39 €** |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | BQU1E170 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell | 1,000 x | 102,25000 = | 102,25000 | |
| | | | | Subtotal: | | 102,25000 | 102,25000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 102,25000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 6,00 % | | 6,13500 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **108,38500** |
| **P-38** | **HQU1E370** | u | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell | **Rend.: 1,000** | | | **199,21 €** |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,300 /R x | 23,15000 = | 6,94500 | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 6,94500 | 6,94500 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C1Z13000 | h | Camió grua per a seguretat i salut | 0,300 | /R x 53,48000 | = | 16,04400 | |
| | | | | | Subtotal: | | 16,04400 | 16,04400 |
| Materials | | | | | | | | |
| | C1ZQE370 | u | Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell | 1,000 | x 164,77000 | = | 164,77000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 164,77000 | 164,77000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 2,50 | % | 0,17363 |
| COST DIRECTE | | | 187,93263 |
| DESPESES INDIRECTES | 6,00 | % | 11,27596 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **199,20858** |

**P-39** **HQU22301** u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **56,83** €

| | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,250 | /R x 23,15000 = | 5,78750 | |
| | | | | | Subtotal: | 5,78750 | 5,78750 |
| Materials | | | | | | | |
| | BQU22303 | u | Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut | 1,000 | x 47,68000 = | 47,68000 | |
| | | | | | Subtotal: | 47,68000 | 47,68000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 2,50 | % | 0,14469 |
| COST DIRECTE | | | 53,61219 |
| DESPESES INDIRECTES | 6,00 | % | 3,21673 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **56,82892** |

**P-40** **HQU25201** u Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **15,95** €

| | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,150 | /R x 23,15000 = | 3,47250 | |
| | | | | | Subtotal: | 3,47250 | 3,47250 |
| Materials | | | | | | | |
| | BQU25500 | u | Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut | 0,250 | x 45,94000 = | 11,48500 | |
| | | | | | Subtotal: | 11,48500 | 11,48500 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 2,50 | % | 0,08681 |
| COST DIRECTE | | | 15,04431 |
| DESPESES INDIRECTES | 6,00 | % | 0,90266 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **15,94697** |

**P-41** **HQU27502** u Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **20,22** €

| | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,350 | /R x 23,15000 = | 8,10250 | |
| | | | | | Subtotal: | 8,10250 | 8,10250 |
| Materials | | | | | | | |
| | BQU27500 | u | Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut | 0,250 | x 43,08000 = | 10,77000 | |
| | | | | | Subtotal: | 10,77000 | 10,77000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 2,50 | % | 0,20256 |
| COST DIRECTE | | | 19,07506 |
| DESPESES INDIRECTES | 6,00 | % | 1,14450 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **20,21957** |

**P-42** **HQU2AF02** u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **120,61** €

| | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,350 | /R x 23,15000 = | 8,10250 | |
| | | | | | Subtotal: | 8,10250 | 8,10250 |
| Materials | | | | | | | |
| | BQU2AF02 | u | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut | 1,000 | x 105,48000 = | 105,48000 | |
| | | | | | Subtotal: | 105,48000 | 105,48000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 2,50 | % | 0,20256 |
| COST DIRECTE | | | 113,78506 |
| DESPESES INDIRECTES | 6,00 | % | 6,82710 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **120,61217** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-43 | HQU2P001 | u | Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | 2,22 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,050 | /R x | 23,15000 | = | 1,15750 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,15750 | 1,15750 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BQZ1P000 | u | Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 0,91000 | = | 0,91000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,91000 | 0,91000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 2,50 | % | | 0,02894 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 2,09644 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 6,00 | % | | 0,12579 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **2,22222** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-44 | HQUA1100 | u | Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball | Rend.: 1,000 | 98,39 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | BQUA1100 | u | Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball | 1,000 | x | 92,82000 | = | 92,82000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 92,82000 | 92,82000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 92,82000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 6,00 | % | | 5,56920 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **98,38920** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-45 | HQUA3100 | u | Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball | Rend.: 1,000 | 65,20 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | BQUA3100 | u | Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball | 1,000 | x | 61,51000 | = | 61,51000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 61,51000 | 61,51000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 61,51000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 6,00 | % | | 3,69060 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **65,20060** |

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-46 | HQUAM000 | u | Reconeixement mèdic | Rend.: 1,000 | 32,91 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | BQUAM000 | u | Reconeixement mèdic | 1,000 | x | 31,05000 | = | 31,05000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 31,05000 | 31,05000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 31,05000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 6,00 | % | | 1,86300 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **32,91300** |

| | | | DESCRIPCIÓ | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | P1477-65LO | u | Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365 | Rend.: 1,000 | 14,35 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B1477-07TY | u | Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió de polietilè, homologat segons UNE-EN 50365 | 1,000 | x | 13,54000 | = | 13,54000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 13,54000 | 13,54000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 13,54000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 6,00 | % | | 0,81240 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **14,35240** |

| | | | DESCRIPCIÓ | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-47 | P1512-35FA | m2 | Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | 6,10 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0009 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,100 | /R x | 23,15000 | = | 2,31500 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 2,31500 | 2,31500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0DZ7-0FI5 | m2 | Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 3,42000 | = | 3,42000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 3,42000 | 3,42000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,00 | % | | 0,02315 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 5,75815 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 6,00 | % | | 0,34549 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **6,10364** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-48** | **PB21-BUJL** | m | Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou tots els desplaçaments necessàris per l'execució de les obres. | **Rend.: 1,000** | **57,93** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-0015 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,400 | /R x | 27,86000 | = | 11,14400 | |
| | A0D-0009 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,800 | /R x | 23,15000 | = | 18,52000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 29,66400 | 29,66400 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C152-003C | h | Camió grua de 5 t per a seguretat i salut | 0,400 | /R x | 56,29000 | = | 22,51600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 22,51600 | 22,51600 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BBM3-208U | m | Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut | 1,000 | x | 2,03000 | = | 2,03000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,03000 | 2,03000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,44496 |
| COST DIRECTE | | | 54,65496 |
| DESPESES INDIRECTES | 6,00 | % | 3,27930 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **57,93426** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-49** | **PBCD-56H6** | m | Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs. Inclou tots els desplaçaments necessàris per l'execució de les obres. | **Rend.: 1,000** | **5,48** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0009 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,060 | /R x | 23,15000 | = | 1,38900 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,38900 | 1,38900 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BBCI-0R99 | m | Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut | 0,400 | x | 9,42000 | = | 3,76800 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,76800 | 3,76800 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,00 | % | 0,01389 |
| COST DIRECTE | | | 5,17089 |
| DESPESES INDIRECTES | 6,00 | % | 0,31025 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **5,48114** |

# AMIDAMENTS



Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUALS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 H141511E u Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,000**

2 H1411111 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **20,000**

3 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 16,000 | | | | 16,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **16,000**

4 H1461110 u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 16,000 | | | | 16,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **16,000**

5 H1465275 u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,000**

6 H1465376 u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,000**

7 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable



ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,000**

8 H147N000 u Faixa de protecció dorslumbar

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,000**

9 H144E406 u Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,000**

10 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,000**

11 H145K397 u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,000**

12 H1454420 u Parella de guants antihumitat resistents als productes químics, de neoprè sense suport i folrat de cotó, amb maniguets fins a mig avantbraç

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **12,000**

13 H145A002 u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **20,000**

14 H142CD70 u Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **20,000**

15 H146J364 u Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 25,000 | | | | 25,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **25,000**

16 H146P470 u Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,000**

17 H1426160 u Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 16,000 | | | | 16,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **16,000**

18 H1421110 u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **12,000**

19 H1485800 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 30,000 | | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **30,000**

20 H148U010 u Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **15,000**

21 H1487350 u Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **20,000**



ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON

# AMIDAMENTS



Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 02 PROTECCIÓ COL.LECTIVA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 H152U000 m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 550,000 | | | | 550,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **550,000**

2 H1534001 u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 100,000 | | | | 100,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **100,000**

3 HBBAA005 u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

4 HBBAB115 u Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

5 HBBAC005 u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

6 HBBAF004 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

7 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

8 H6AA2111 m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Inclou tots els desplaçaments necessàris per l'execució de les obres.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 745,000 | | | | 745,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **745,000**

9 PBCD-56H6 m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs. Inclou tots els desplaçaments necessàris per l'execució de les obres.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 285,000 | | | | 285,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 350,000 | | | | 350,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 32,000 | | | | 32,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 175,000 | | | | 175,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 45,000 | | | | 45,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 40,000 | | | | 40,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **947,000**

10 PB21-BUJL m Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou tots els desplaçaments necessàris per l'execució de les obres.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,000**

11 P1512-35FA m2 Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 100,000 | | | | 100,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **100,000**



ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON

# AMIDAMENTS



1 HQUA1100 u Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

2 HQUA3100 u Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

3 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

4 HQU25201 u Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

5 HQU27502 u Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

6 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

7 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

8 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 15,000

9 HQU1B350 u

Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

10 HQU1E170 mes

Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 15,000

11 HQU1E370 u

Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

12 HQU1D190 mes

Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 15,000

13 HQU1D390 u

Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000



ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON

# AMIDAMENTS



Obra 01 PRESSUPOST 001

Capítol 04 FORMACIÓ I RECONEXIEMENTS MÈDICS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 H15Z1001 h

Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 0,300 | 22,500 | 15,000 | | 101,250 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 101,250

2 H15Z2011 h

Senyaler

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 70,000 | | | | 70,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 70,000

3 HQUAM000 u

Reconeixement mèdic

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 20,000

4 H16F1004 h

Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 20,000

# PRESSUPOST



Obra 01 Pressupost 001
Capítol 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUALS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | H141511E | u | Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365 (P - 2) | 14,27 | 10,000 | 142,70 |
| 2 | H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1) | 5,93 | 20,000 | 118,60 |
| 3 | H1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 6) | 13,29 | 16,000 | 212,64 |
| 4 | H1461110 | u | Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 12) | 8,36 | 16,000 | 133,76 |
| 5 | H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 13) | 16,91 | 10,000 | 169,10 |
| 6 | H1465376 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 14) | 19,53 | 10,000 | 195,30 |
| 7 | H1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 17) | 16,75 | 10,000 | 167,50 |
| 8 | H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbar (P - 18) | 21,18 | 10,000 | 211,80 |
| 9 | H144E406 | u | Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 8) | 5,64 | 10,000 | 56,40 |
| 10 | H144D205 | u | Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 7) | 2,00 | 10,000 | 20,00 |
| 11 | H145K397 | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 11) | 36,94 | 10,000 | 369,40 |
| 12 | H1454420 | u | Parella de guants antihumitat resistents als productes químics, de neoprè sense suport i folrat de cotó, amb maniguets fins a mig avantbraç (P - 9) | 8,49 | 12,000 | 101,88 |
| 13 | H145A002 | u | Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 10) | 2,96 | 20,000 | 59,20 |
| 14 | H142CD70 | u | Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (P - 5) | 9,02 | 20,000 | 180,40 |
| 15 | H146J364 | u | Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (P - 15) | 2,44 | 25,000 | 61,00 |
| 16 | H146P470 | u | Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant (P - 16) | 10,68 | 10,000 | 106,80 |
| 17 | H1426160 | u | Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731 (P - 4) | 4,74 | 16,000 | 75,84 |
| 18 | H1421110 | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 3) | 6,61 | 12,000 | 79,32 |
| 19 | H1485800 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 19) | 14,49 | 30,000 | 434,70 |





# PRESSUPOST



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | H148U010 | u | Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses (P - 21) | 4,96 | 15,000 | 74,40 |
| 21 | H1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (P - 20) | 4,74 | 20,000 | 94,80 |

**TOTAL Capítol 01.01** **3.065,54**

Obra 01 Pressupost 001
Capítol 02 PROTECCIÓ COL.LECTIVA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | H152U000 | m | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 22) | 2,63 | 550,000 | 1.446,50 |
| 2 | H1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 23) | 0,30 | 100,000 | 30,00 |
| 3 | HBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 28) | 37,89 | 4,000 | 151,56 |
| 4 | HBBAB115 | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 29) | 36,98 | 4,000 | 147,92 |
| 5 | HBBAC005 | u | Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 30) | 32,36 | 4,000 | 129,44 |
| 6 | HBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 31) | 44,89 | 4,000 | 179,56 |
| 7 | HM31161J | u | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 32) | 50,26 | 4,000 | 201,04 |
| 8 | H6AA2111 | m | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Inclou tots els desplaçaments necessàris per l'execució de les obres. (P - 27) | 3,12 | 745,000 | 2.324,40 |
| 9 | PBCD-56H6 | m | Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs. Inclou tots els desplaçaments necessàris per l'execució de les obres. (P - 49) | 5,48 | 947,000 | 5.189,56 |
| 10 | PB21-BUJL | m | Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou tots els desplaçaments necessàris per l'execució de les obres. (P - 48) | 57,93 | 10,000 | 579,30 |
| 11 | P1512-35FA | m2 | Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 47) | 6,10 | 100,000 | 610,00 |

**TOTAL Capítol 01.02** **10.989,28**

Obra 01 Pressupost 001
Capítol 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

## PRESSUPOST



| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | HQUA1100 | u | Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 44) | 98,39 | 2,000 | 196,78 |
| 2 | HQUA3100 | u | Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 45) | 65,20 | 2,000 | 130,40 |
| 3 | HQU22301 | u | Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 39) | 56,83 | 4,000 | 227,32 |
| 4 | HQU25201 | u | Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 40) | 15,95 | 4,000 | 63,80 |
| 5 | HQU27502 | u | Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 41) | 20,22 | 2,000 | 40,44 |
| 6 | HQU2AF02 | u | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 42) | 120,61 | 2,000 | 241,22 |
| 7 | HQU2P001 | u | Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 43) | 2,22 | 4,000 | 8,88 |
| 8 | HQU1B150 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 33) | 145,10 | 15,000 | 2.176,50 |
| 9 | HQU1B350 | u | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 34) | 199,21 | 1,000 | 199,21 |
| 10 | HQU1E170 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 37) | 108,39 | 15,000 | 1.625,85 |
| 11 | HQU1E370 | u | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 38) | 199,21 | 1,000 | 199,21 |
| 12 | HQU1D190 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 35) | 132,00 | 15,000 | 1.980,00 |
| 13 | HQU1D390 | u | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 36) | 199,21 | 1,000 | 199,21 |
| **TOTAL** | **Capítol** | | **01.03** | | | **7.288,82** |



ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON

## PRESSUPOST



| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 001 | |
| Capítol | 04 | FORMACIÓ I RECONEXIEMENTS MÈDICS | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | H15Z1001 | h | Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (P - 24) | 54,61 | 101,250 | 5.529,26 |
| 2 | H15Z2011 | h | Senyaler (P - 25) | 24,78 | 70,000 | 1.734,60 |
| 3 | HQUAM000 | u | Reconeixement mèdic (P - 46) | 32,91 | 20,000 | 658,20 |
| 4 | H16F1004 | h | Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 26) | 24,54 | 20,000 | 490,80 |
| **TOTAL** | **Capítol** | | **01.04** | | | **8.412,86** |

# PRESSUPOST



Obra 01 Pressupost 001
Capítol 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUALS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | H141511E | u | Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365 (P - 2) | 14,27 | 10,000 | 142,70 |
| 2 | H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1) | 5,93 | 20,000 | 118,60 |
| 3 | H1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 6) | 13,29 | 16,000 | 212,64 |
| 4 | H1461110 | u | Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 12) | 8,36 | 16,000 | 133,76 |
| 5 | H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 13) | 16,91 | 10,000 | 169,10 |
| 6 | H1465376 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 14) | 19,53 | 10,000 | 195,30 |
| 7 | H1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 17) | 16,75 | 10,000 | 167,50 |
| 8 | H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbar (P - 18) | 21,18 | 10,000 | 211,80 |
| 9 | H144E406 | u | Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 8) | 5,64 | 10,000 | 56,40 |
| 10 | H144D205 | u | Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 7) | 2,00 | 10,000 | 20,00 |
| 11 | H145K397 | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 11) | 36,94 | 10,000 | 369,40 |
| 12 | H1454420 | u | Parella de guants antihumitat resistents als productes químics, de neoprè sense suport i folrat de cotó, amb maniguets fins a mig avantbraç (P - 9) | 8,49 | 12,000 | 101,88 |
| 13 | H145A002 | u | Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 10) | 2,96 | 20,000 | 59,20 |
| 14 | H142CD70 | u | Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (P - 5) | 9,02 | 20,000 | 180,40 |
| 15 | H146J364 | u | Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (P - 15) | 2,44 | 25,000 | 61,00 |
| 16 | H146P470 | u | Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant (P - 16) | 10,68 | 10,000 | 106,80 |
| 17 | H1426160 | u | Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731 (P - 4) | 4,74 | 16,000 | 75,84 |
| 18 | H1421110 | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 3) | 6,61 | 12,000 | 79,32 |
| 19 | H1485800 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 19) | 14,49 | 30,000 | 434,70 |





# PRESSUPOST



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | H148U010 | u | Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses (P - 21) | 4,96 | 15,000 | 74,40 |
| 21 | H1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (P - 20) | 4,74 | 20,000 | 94,80 |

**TOTAL Capítol 01.01** **3.065,54**

Obra 01 Pressupost 001
Capítol 02 PROTECCIÓ COL.LECTIVA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | H152U000 | m | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 22) | 2,63 | 550,000 | 1.446,50 |
| 2 | H1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 23) | 0,30 | 100,000 | 30,00 |
| 3 | HBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 28) | 37,89 | 4,000 | 151,56 |
| 4 | HBBAB115 | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 29) | 36,98 | 4,000 | 147,92 |
| 5 | HBBAC005 | u | Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 30) | 32,36 | 4,000 | 129,44 |
| 6 | HBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 31) | 44,89 | 4,000 | 179,56 |
| 7 | HM31161J | u | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 32) | 50,26 | 4,000 | 201,04 |
| 8 | H6AA2111 | m | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Inclou tots els desplaçaments necessàris per l'execució de les obres. (P - 27) | 3,12 | 745,000 | 2.324,40 |
| 9 | PBCD-56H6 | m | Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs. Inclou tots els desplaçaments necessàris per l'execució de les obres. (P - 49) | 5,48 | 947,000 | 5.189,56 |
| 10 | PB21-BUJL | m | Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou tots els desplaçaments necessàris per l'execució de les obres. (P - 48) | 57,93 | 10,000 | 579,30 |
| 11 | P1512-35FA | m2 | Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 47) | 6,10 | 100,000 | 610,00 |

**TOTAL Capítol 01.02** **10.989,28**

Obra 01 Pressupost 001
Capítol 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

## PRESSUPOST



| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | HQUA1100 | u | Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 44) | 98,39 | 2,000 | 196,78 |
| 2 | HQUA3100 | u | Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 45) | 65,20 | 2,000 | 130,40 |
| 3 | HQU22301 | u | Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 39) | 56,83 | 4,000 | 227,32 |
| 4 | HQU25201 | u | Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 40) | 15,95 | 4,000 | 63,80 |
| 5 | HQU27502 | u | Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 41) | 20,22 | 2,000 | 40,44 |
| 6 | HQU2AF02 | u | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 42) | 120,61 | 2,000 | 241,22 |
| 7 | HQU2P001 | u | Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 43) | 2,22 | 4,000 | 8,88 |
| 8 | HQU1B150 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 33) | 145,10 | 15,000 | 2.176,50 |
| 9 | HQU1B350 | u | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 34) | 199,21 | 1,000 | 199,21 |
| 10 | HQU1E170 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 37) | 108,39 | 15,000 | 1.625,85 |
| 11 | HQU1E370 | u | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 38) | 199,21 | 1,000 | 199,21 |
| 12 | HQU1D190 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 35) | 132,00 | 15,000 | 1.980,00 |
| 13 | HQU1D390 | u | Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 36) | 199,21 | 1,000 | 199,21 |
| **TOTAL** | **Capítol** | | **01.03** | | | **7.288,82** |



ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON

## PRESSUPOST



| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 001 | |
| Capítol | 04 | FORMACIÓ I RECONEXIEMENTS MÈDICS | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | H15Z1001 | h | Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (P - 24) | 54,61 | 101,250 | 5.529,26 |
| 2 | H15Z2011 | h | Senyaler (P - 25) | 24,78 | 70,000 | 1.734,60 |
| 3 | HQUAM000 | u | Reconeixement mèdic (P - 46) | 32,91 | 20,000 | 658,20 |
| 4 | H16F1004 | h | Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 26) | 24,54 | 20,000 | 490,80 |
| **TOTAL** | **Capítol** | | **01.04** | | | **8.412,86** |

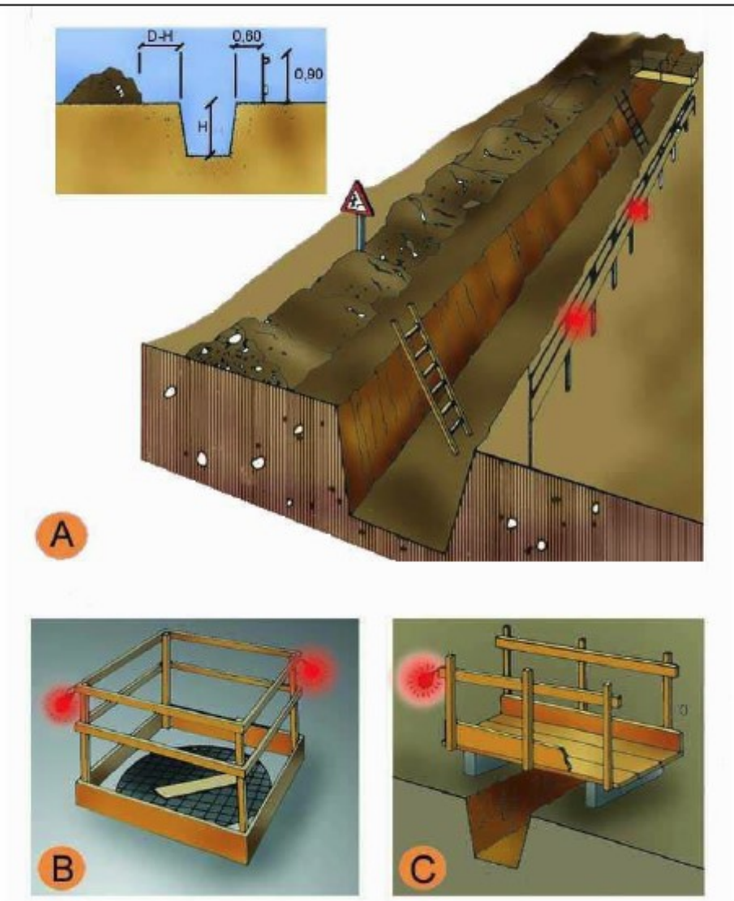
# RESUM DE PRESSUPOST



| NIVELL 2: Capítol | | | Import |
|---|---|---|---|
| Capítol | 01.01 | EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUALS | 3.065,54 |
| Capítol | 01.02 | PROTECCIÓ COL.LECTIVA | 10.989,28 |
| Capítol | 01.03 | IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA | 7.288,82 |
| Capítol | 01.04 | FORMACIÓ I RECONEXIEMENTS MÈDICS | 8.412,86 |
| **Obra** | **01** | **Pressupost 001** | **29.756,50** |
| | | | **29.756,50** |

| NIVELL 1: Obra | | | Import |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 001 | 29.756,50 |
| | | | **29.756,50** |

## Rases
## Perspectiva i detall




A. PROTECCIÓ EN RASES
B. EN FORATS I OBERTURES
C. DETALL DE PASAREL.LA VIANANTS

## Entibacions
## Criteris de disseny

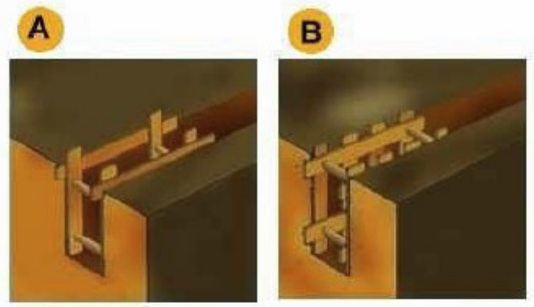
TAULA 1

| Tipo de terreno | Solicitación | Tipo de corte | Profundidad P del corte en m<br>< 1,30 | 1,30-2,00 | 2,00-2,50 | >2,50 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Coherente | Sin solicitación | Zanja | * | Ligera | Semicuajada | Cuajada |
| | | Pozo | * | Semicuajada | Cuajada | * |
| | Solicitación de vial | Zanja | Ligera | Semicuajada | Cuajada | * |
| | | Pozo | Semicuajada | Cuajada | * | * |
| | Solicitación de cimentación | Cualquiera | Cuajada | * | * | * |
| Suelto | Cualquiera | Cualquiera | Cuajada | * | * | * |
| | | | Tipo de entibación | | | |

*Entibación no necesaria en general

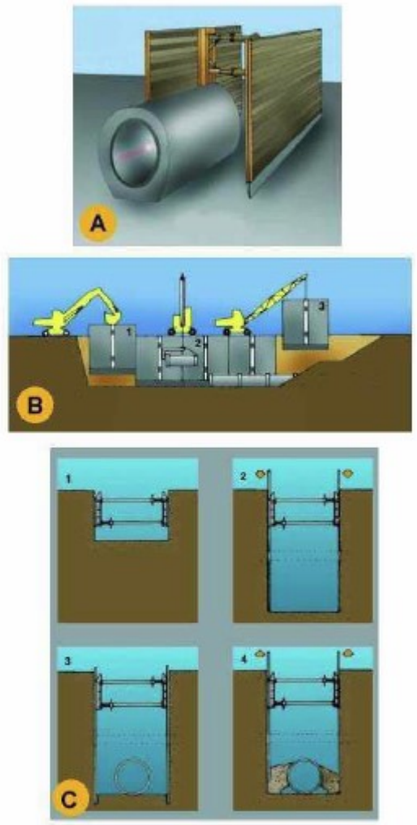
FUENTE N.T.E.

## Entibacions
## Tipus d'entibació



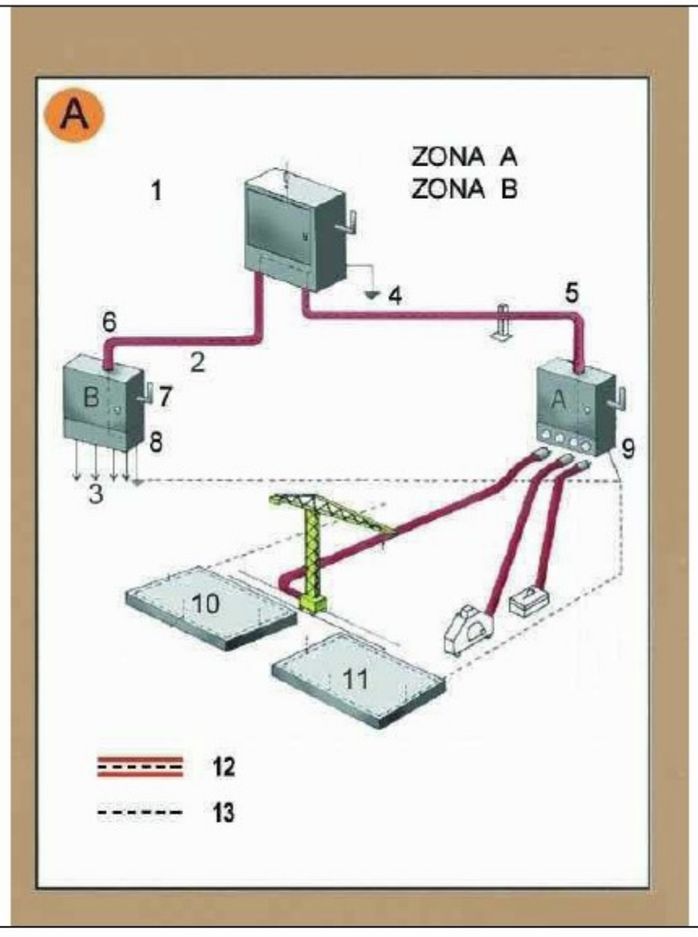

A. Estrabament Lleuger.
B. Estrabament semilleuger.
C. Estrabament Complert.

## Entibacions
## Detalls entibació mòduls metàl·lics




A. PERSPECTIVA
B. PROCÉS
1. Col.locació del mòdul
2. Col.locació del tub en zona protegida.
3. Rebliment parcial de la rasa i recuperació del mòdul corresponent.
C. EXCAVACIÓ
1. Col.locació de la capçalera.
2. Simultàniament a l´excavació es van clavant els panells.
3. Excavació acabada. Si és necessari es col.loca algún recolçament per a evitar el vinclament dels panells.
4. Realitzada la operació de la rasa es reomple de material i alhora s´extreuen els panells.

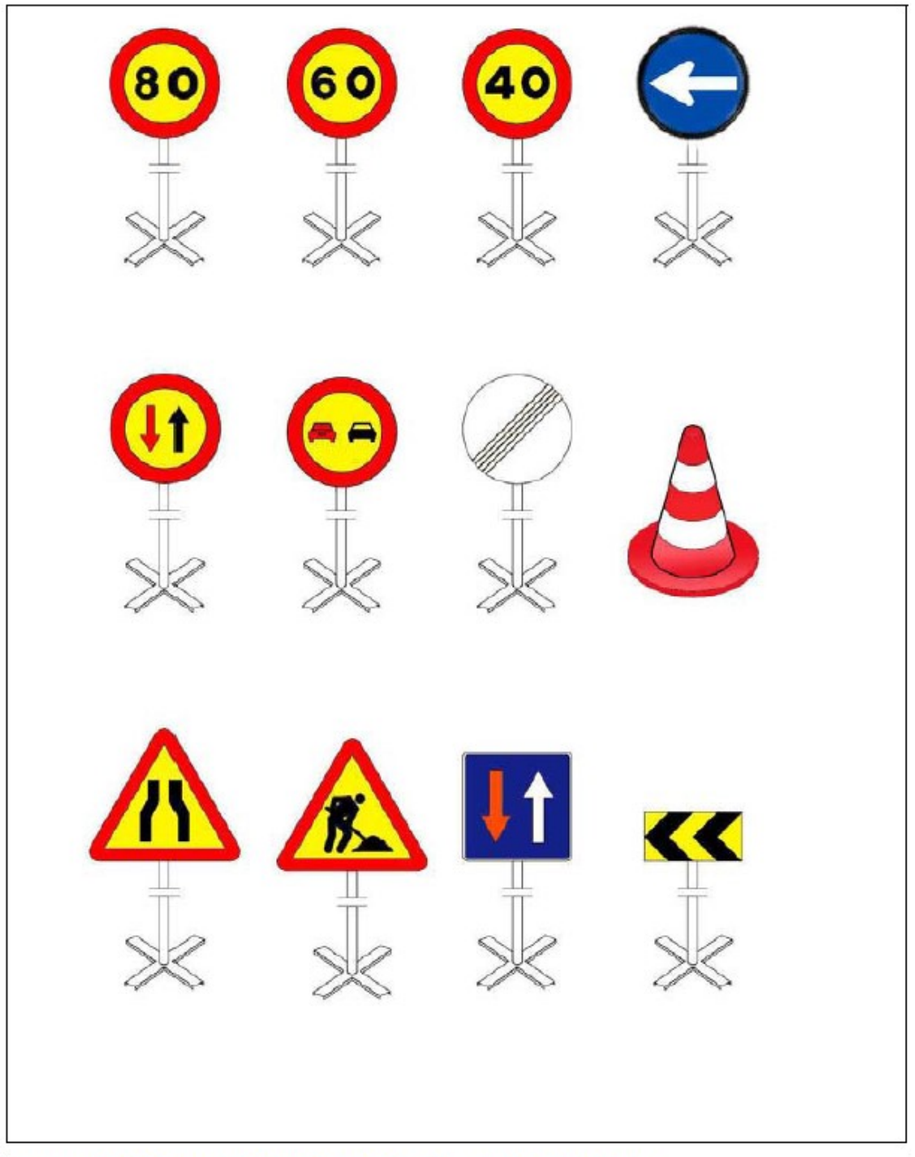
**Instal·lacions elèctriques**
**Esquema tipus**




Zona A. Risc principal contacte indirecte.
Zona B. Risc principal contacte directe.

1. Armari de distribució general, fabricat en material aïllant.
2. Línia subterrània
3. Muntants
4. Presa de terra
5. Aïllament reforçat
6. Aïllament reforçat
7. Comandament de tall general, exterior
8. Armari interior a l´edifici ( petita potència )
8. Armari exterior a l´edifici ( gran potència )
10. Connexió terres de protecció en espera per a l´edifici definitiu.
11. Anell en el fons de l´excavació
12. Conductor de protecció incorporat a les canalitzacions i cables.
13. Circuit de posada a terra

**Urbanisme: senyalització**
**equip senyalització provisional trànsit**




Equip estándard Senyalització provisional d'obres per carretera convencional
Equip de senyalització provisional

Urbanisme: senyalització
plafó senyal indicatiu precaució obres




Senyalització obres: Precaució, zona en obres

Urbanisme: senyalització
plafó senyal indicatiu no passeu zona en obres




Senyalització obres: Precaució, zona en obres

Urbanisme: senyalització
plafó senyal indicatiu prohibit el pas



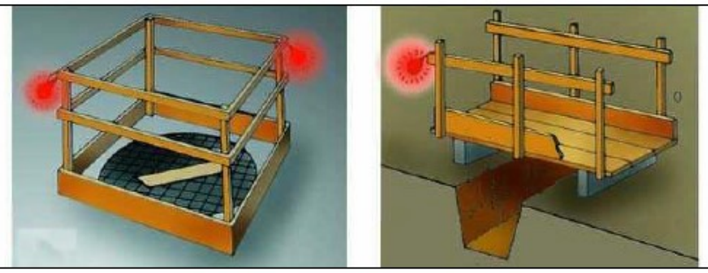

Senyalització obres: Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra

Urbanisme: senyalització
balisa intermitent cèdula fotoelèctrica



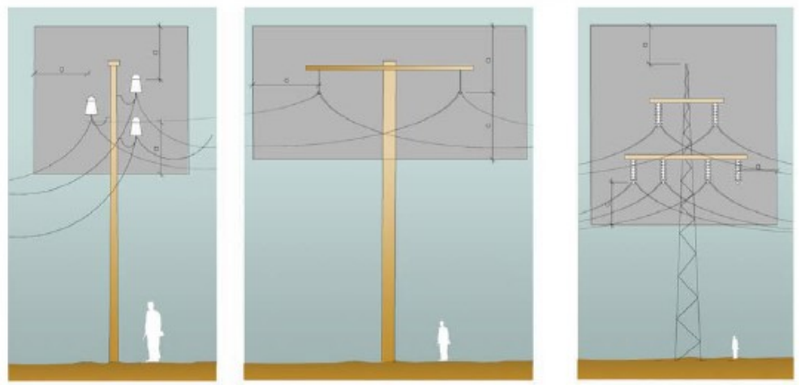
Senyalització obres: balisa intermitent, cèdula fotoelèctrica

## Urbanisme: forats i obertures
## esquema de protecció



Proteccions en forats i obertures

## Urbanisme: línies elèctriques
## distàncies relatives per la maquinària d'obra



Distàncies relatives de protecció per la maquinària d'obra propera a les línies elèctriques aèries
1. Línies Baixa Tensió
a=distància de protecció 2.00m

2. Línies Alta Tensió fins a 57.000v.
a=distància de protecció 3.00m

3.Línies Alta Tensió majors 57.000v
a=distància de protecció 5.00m

## Senyalització
## Advertiment



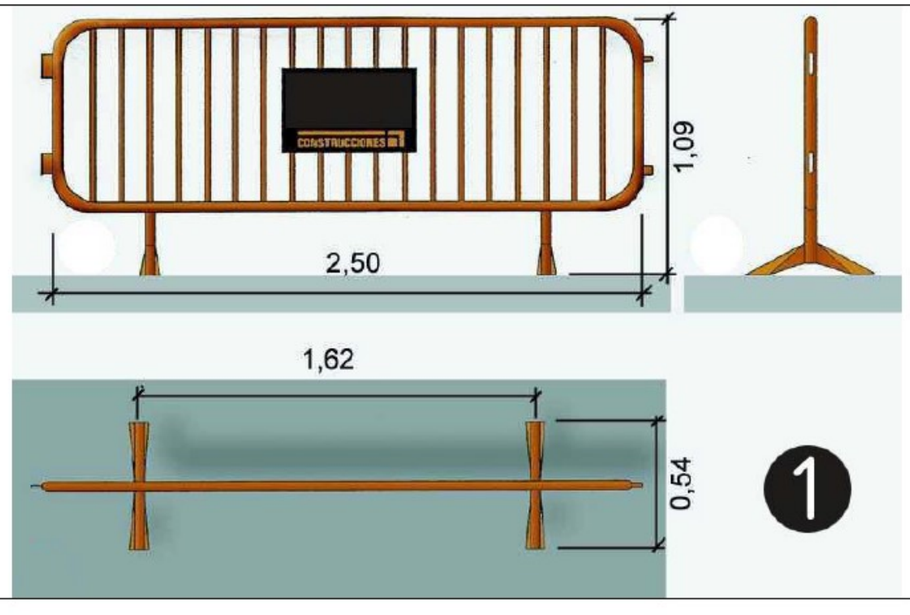
## Senyalització
## Prohibició



**Senyalització**
**Obligació**

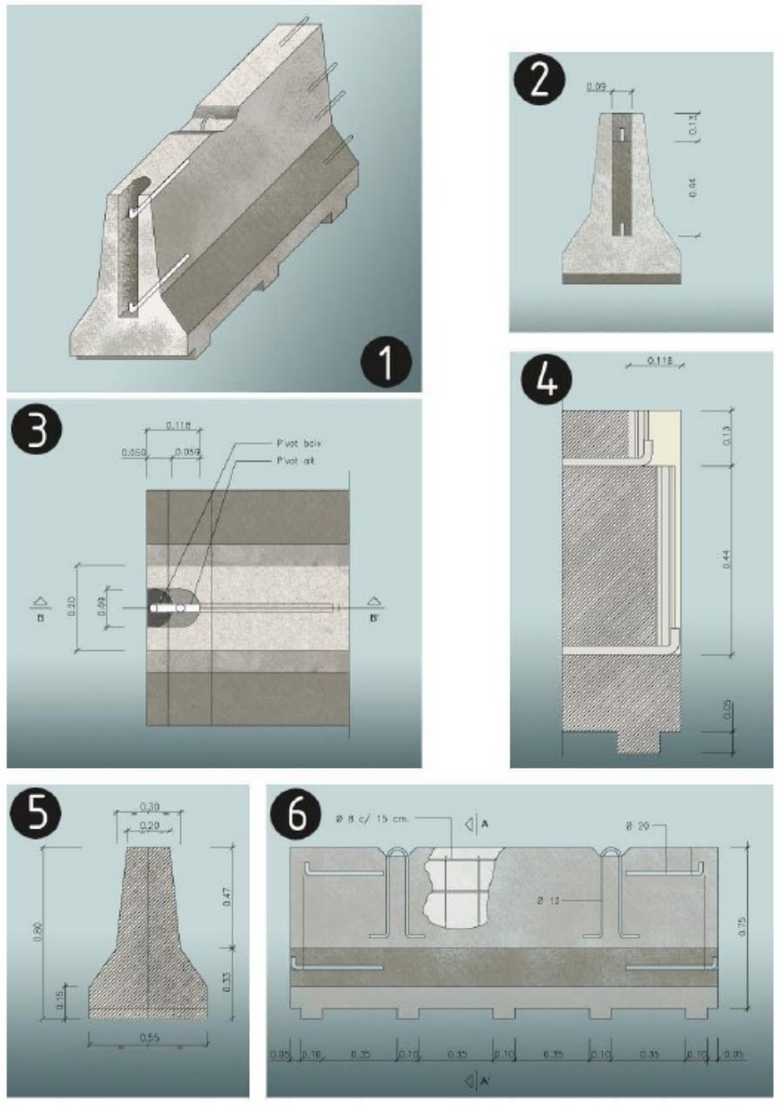


**Urbanisme: senyalització**
**tanca provisional obra**



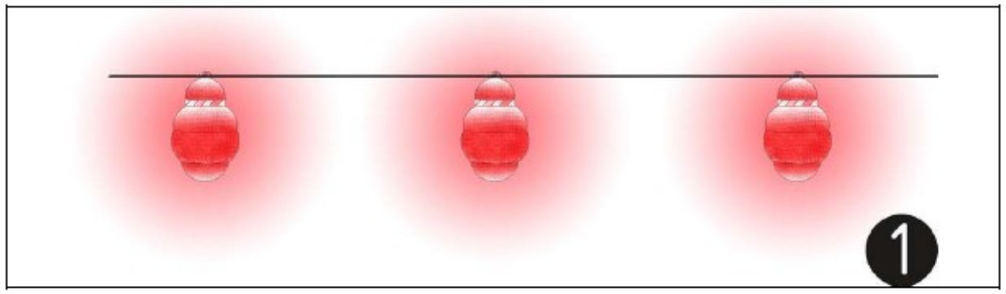

1. tanca provisional obra

**Urbanisme: senyalització**
**barrera rígida portàtil**



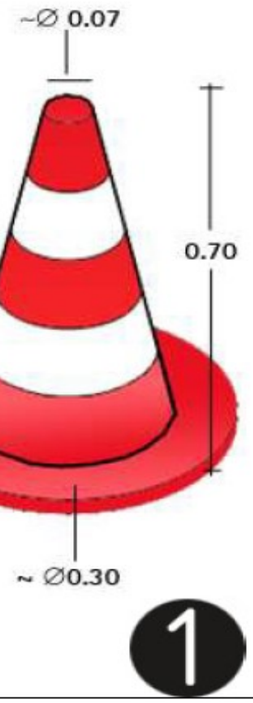

barrera rígida de formigó (portàtil)
1. Axonomètrica

## Urbanisme: senyalització
## balisa amb llums intermitents



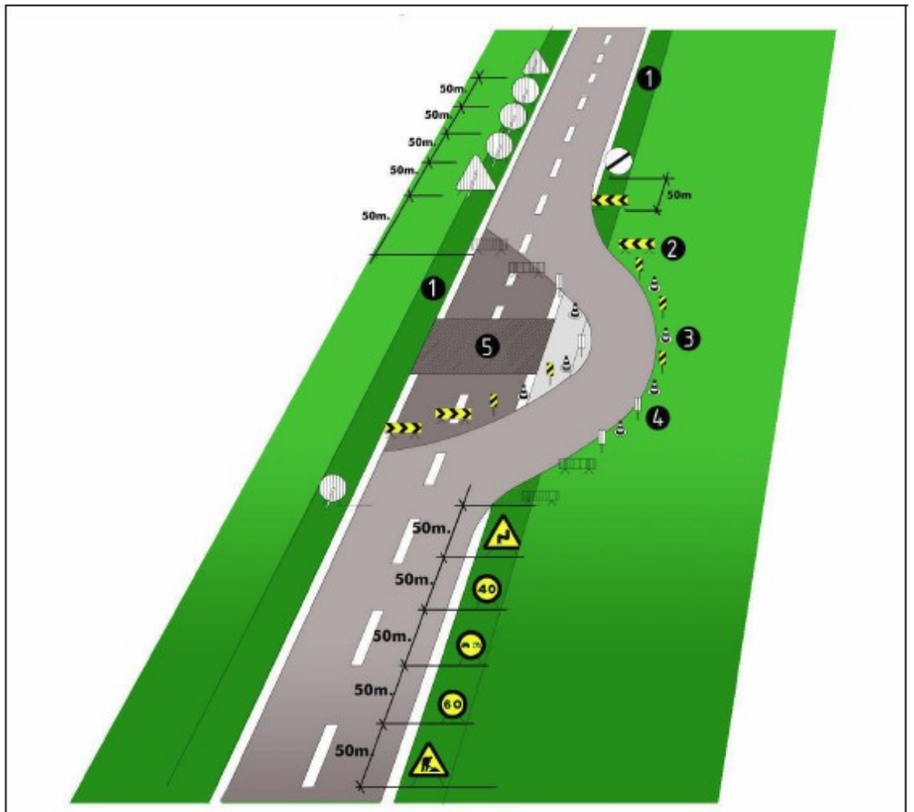

1.balissa amb llums intermitents

## Urbanisme: senyalització
## con de balisament




1.con de balissament

## Urbanisme: senyalització
## senyalització en talls de carreteres de desviament



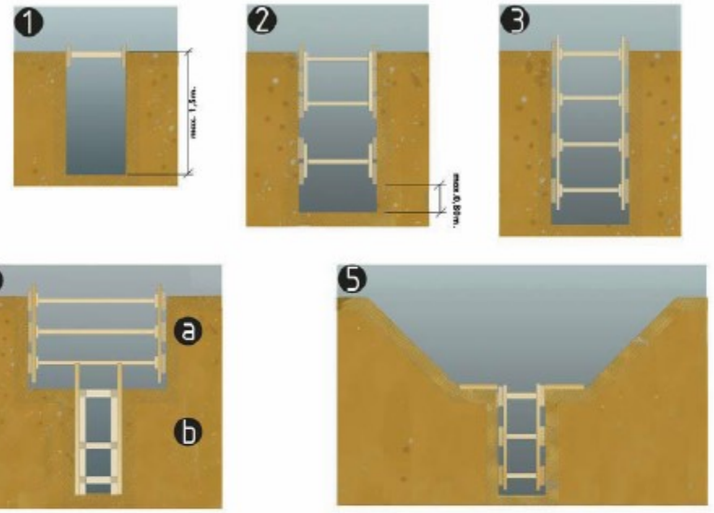

senyalització en talls de carreteras de desviament
1.voravia
2.tanca direccional 2x1m.
3.cons de balisament reflectants
4.senyal lluminosa
5.obres

Alçada de les senyals (de la part inferior del senyal al terra 1m.)
Mides recomenables

Calçades sense voravies
- Diàmetre cm discos: 60
- Triangles L: 70-90
- Quadrets L: 60
- Panels: 80x40
- Cons: 60

Calçades amb voravia
- Diàmetre cm discos: 90

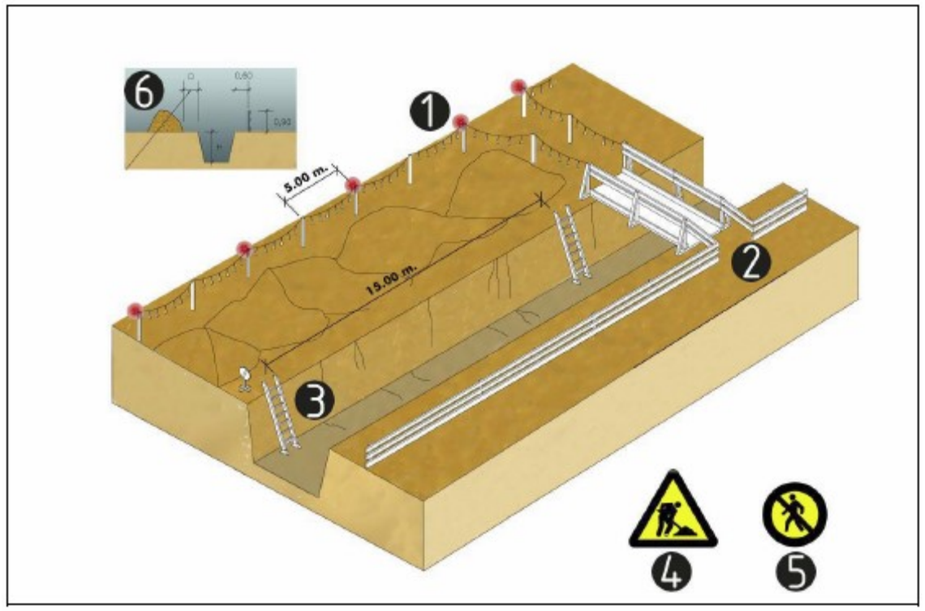
## Urbanisme: rases
## esquema apuntalament rases




esquema apuntalament de rases
1. rasa sense apuntalament
2. rasa amb apuntalament sense sobrecàrrega
3. rasa amb apuntalemant per sobrecàrrega
4. rasa en profunditat amb sobrecàrrega
a.apuntalament horitzontal
b.apuntalament vertical
5. rasa amb sobrecàrrega lleugera

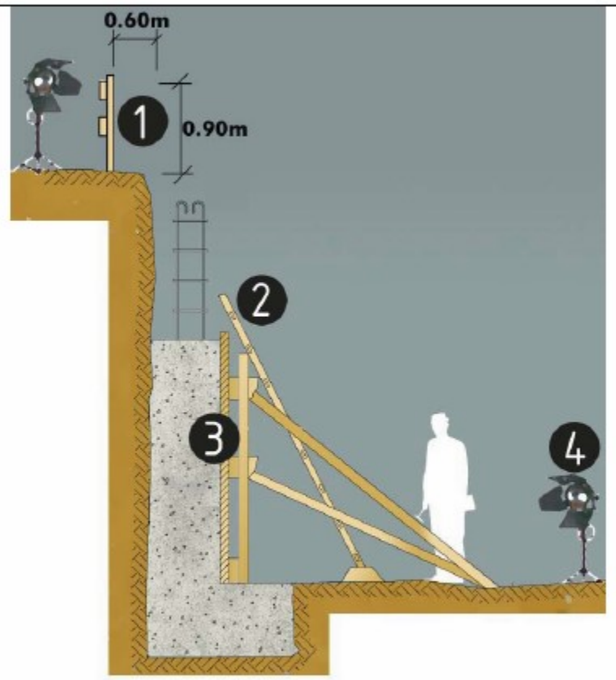
Amplada mínima de rases en funció de la seva profunditat
com a mínim l'esmentada amplada cal que sigui de:
0.50m fins a 1.00m. de profunditat
0.65m fins a 1.50m. de profunditat
0.75m fins a 2.00m. de profunditat
0.80m fins a 3.00m. de profunditat
0.90m fins a 4.00m. de profunditat
1.00m per a més de 4.00m. de profunditat

## Urbanisme: rases
## perspectiva



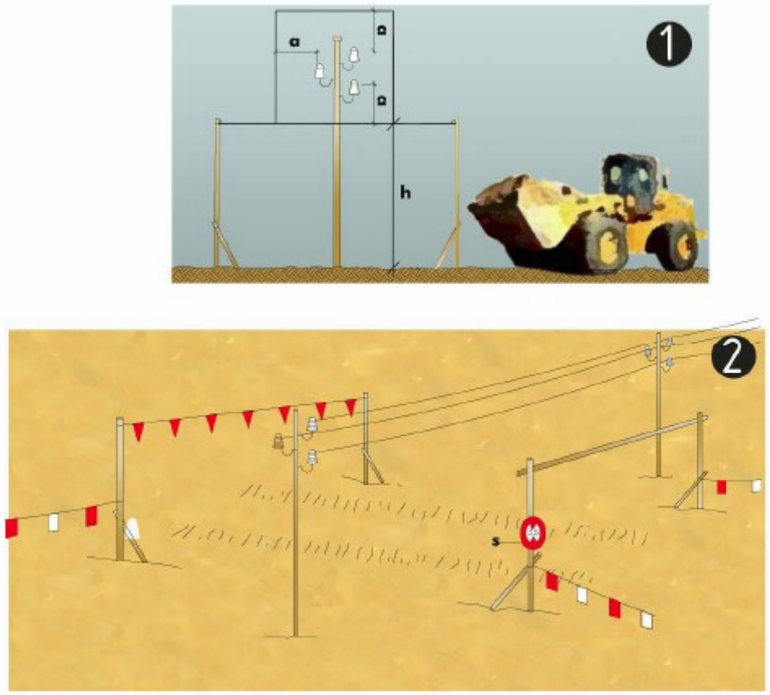

esquema protecció de rases
1. Balisa lluminosa permanent de color vermell
2. Pas de vianants, amplada mínima de 0.60m.
3. Escala amb sabata
4. Senyal de perill
5. Senyal de prohibició indicativa de risc
6. En terreny dur D=H/2
   En terreny fluix D=H

**Urbanisme: mur de contenció**
**esquema de protecció**



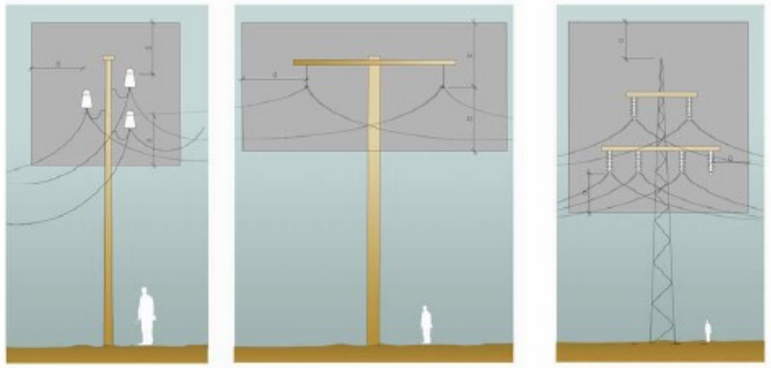

protecció per a murs de contenció
1. Barana
2. Encofrat
3. Escala
4. Focus de treball

**Urbanisme: línies elèctriques**
**Pòrtic de balisament, protecció de línies elèctriques**




Pòrtic de balisament, protecció de línies elèctriques
1. Secció explicativa
   a=distància de protecció
   h=pas lliure
   s=senyal indicativa alçada màxima
2. Perspectiva

## Urbanisme: línies elèctriques
## distàncies relatives per la maquinària d'obra



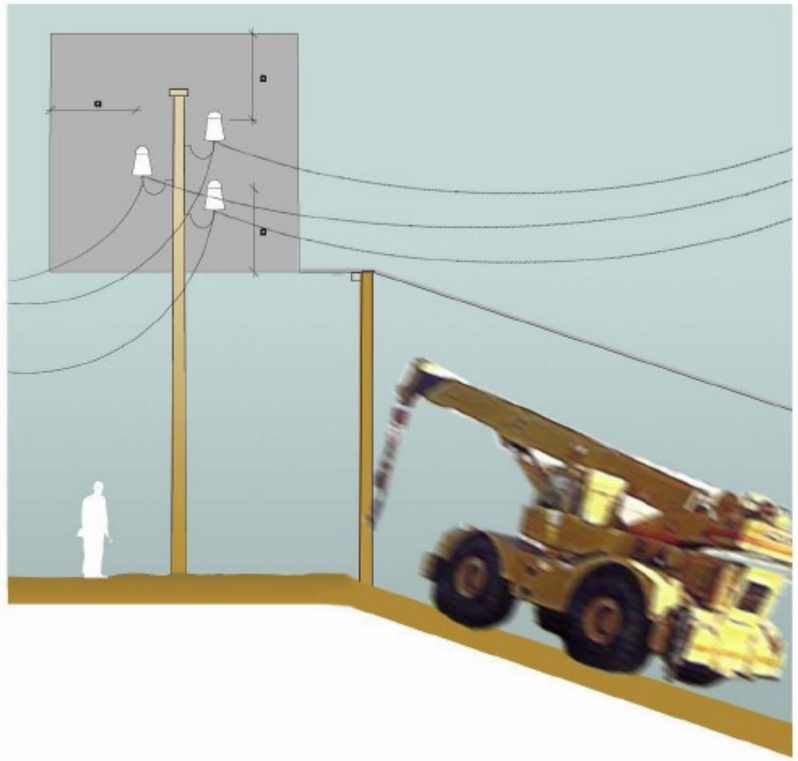
Distàncies relatives de protecció per la maquinària d'obra propera a les línies elèctriques aèries

1. Línies Baixa Tensió
   a=distància de protecció 2.00m

2. Línies Alta Tensió fins a 57.000v.
   a=distància de protecció 3.00m

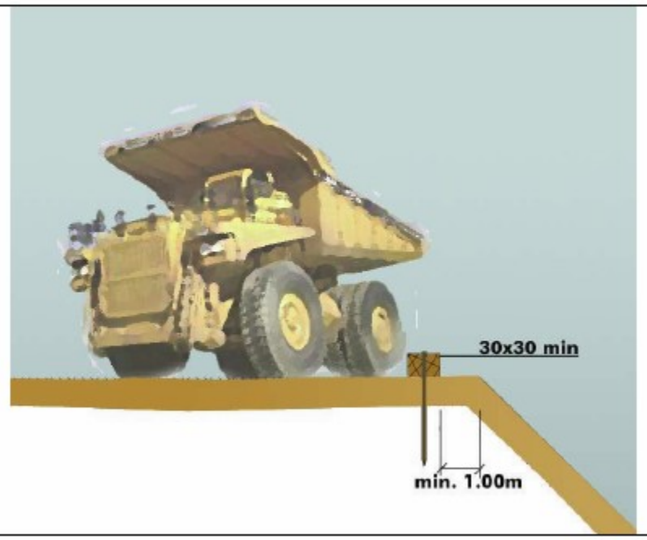
3.Línies Alta Tensió majors 57.000v
   a=distància de protecció 5.00m

## Urbanisme: línies elèctriques
## esquemes de pas per sota Línies B.T.



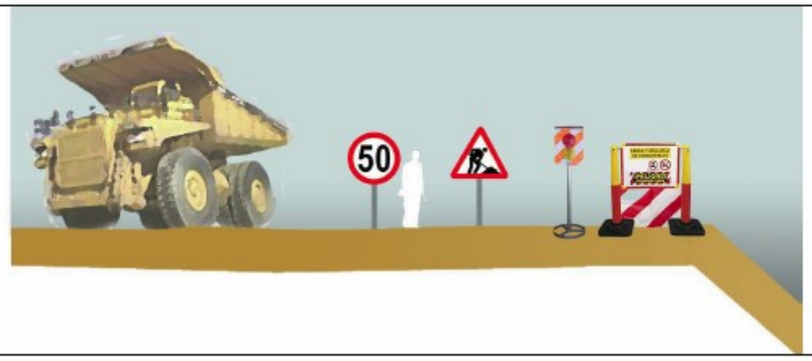
Esquema de pas per sota de línies aéries de Baixa Tensión
a=2.00m.

**Urbanisme: vessament de terres**
**esquema límit de retrocés**



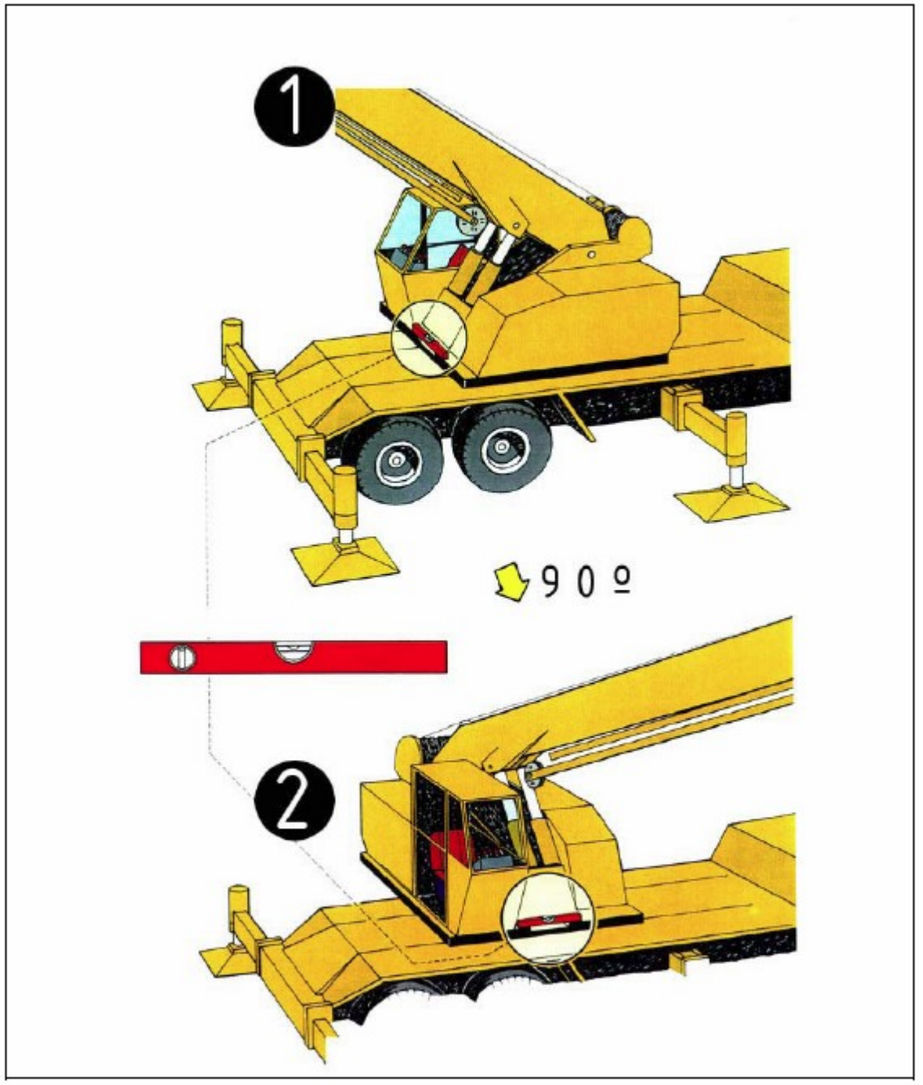

Esquema límit retrocés en vassament de terres
variable segons el tipus de terreny

**Urbanisme: vessament de terres**
**esquema protecció de desmunts i terraplens**



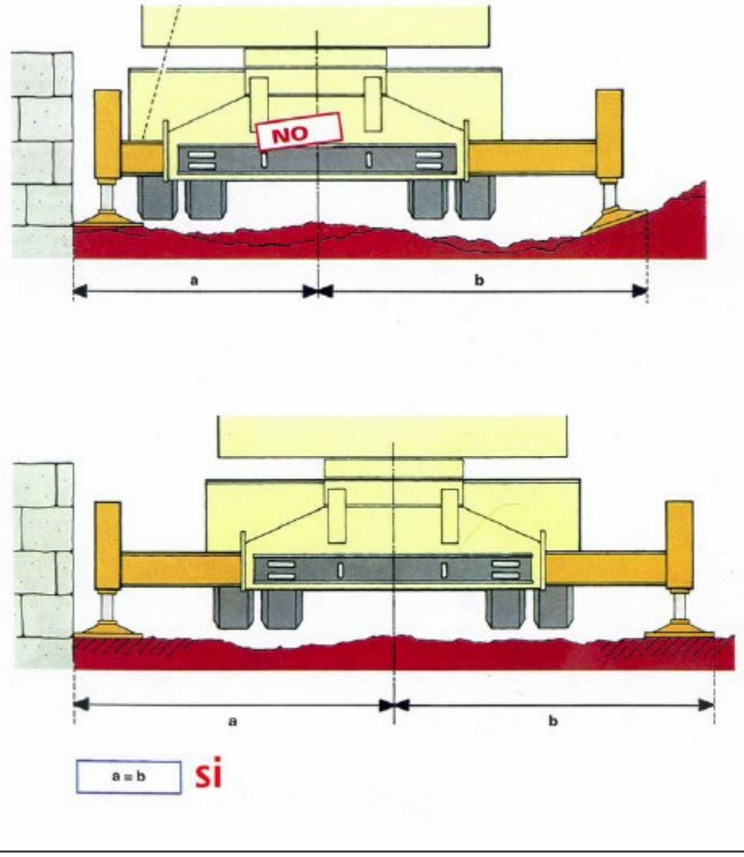

Esquema protecció i senyalització de desmunts i terraplens

**Urbanisme: maquinària d'obra. Grues.**
**control de nivell**



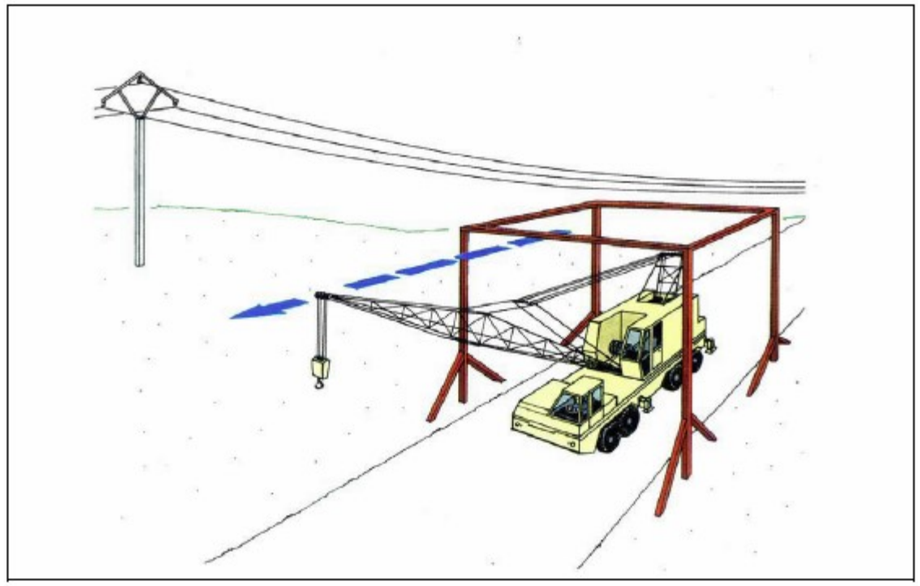

Control de nivell
1.control de nivell posterior
2.control de nivell lateral

Urbanisme: maquinària d'obra. Grues.
col·locació estabilitzadors




Col·locació estabilitzadors
distàncies

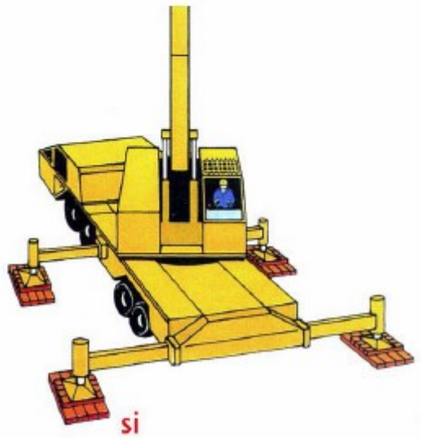
Urbanisme: maquinària d'obra. Grues.
perspectiva de pas



pas sota línies elèctriques
perspectiva

Urbanisme: maquinària d'obra. Grues.
recolçaments




Col·locació estabilitzadors
recolçaments

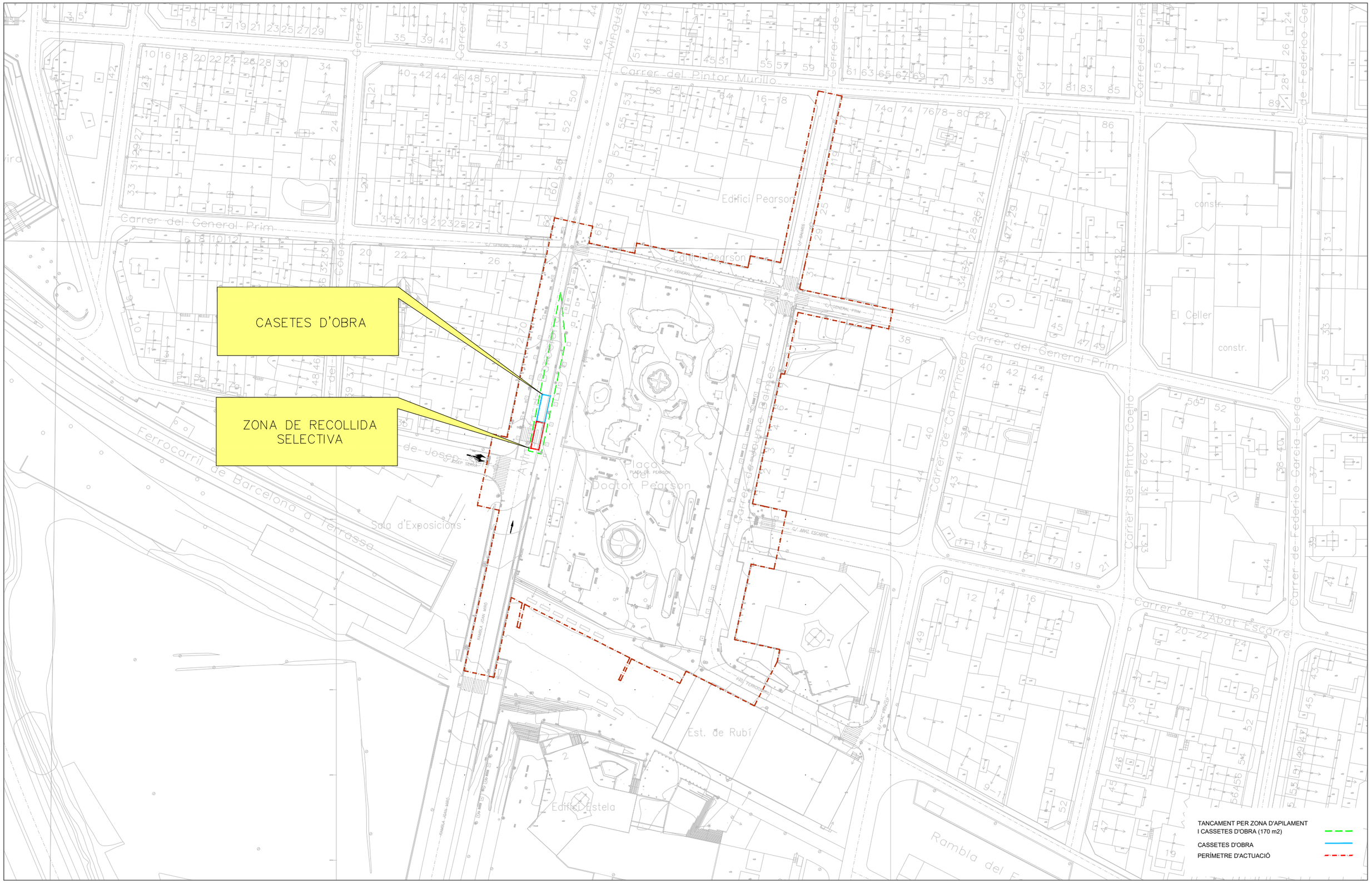
PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT<br>SITUACIÓ | 1/20000 | 0 125 250 375 500 | JUNY 2025 | 16.1 |

PROURSA Societat Municipal

Ajuntament de Rubí




Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT<br>CASSETES | 1/1000 | | JUNY 2025 | 16.2 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ANNEX 17 – JUSTIFICACIÓ DE PREUS

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MA D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| **A** | | **MÀ D'OBRA** | | |
| **A0** | | **MÀ D'OBRA EMPRESARIAL** | | |
| **A01** | | **MÀ D'OBRA INDIVIDUAL** | | |
| **A01-** | | **AJUDANT** | | |
| A01-FEOZ | h | Ajudant encofrador | 26,12000 | € |
| A01-FEP0 | h | Ajudant ferrallista | 26,12000 | € |
| A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 26,12000 | € |
| A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 26,33000 | € |
| A01-FEP9 | h | Ajudant pintor | 20,38000 | € |
| A01-FEPB | h | Ajudant manyà | 26,22000 | € |
| A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 26,08000 | € |
| A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 26,12000 | € |
| A01-FEPJ | h | Ajudant jardiner | 31,11000 | € |
| A01-FEPM | h | Ajudant per a seguretat i salut | 26,12000 | € |
| **A01** | | **MÀ D'OBRA INDIVIDUAL** | | |
| **A012** | | **OFICIALS** | | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 21,99000 | € |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 28,69000 | € |
| A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 27,19000 | € |
| **A01** | | **MÀ D'OBRA INDIVIDUAL** | | |
| **A013** | | **AJUDANTS** | | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 24,61000 | € |
| A013P000 | h | Ajudant jardiner | 28,65000 | € |
| **A01** | | **MÀ D'OBRA INDIVIDUAL** | | |
| **A014** | | **MANOBRES** | | |
| A0140000 | h | Manobre | 23,17000 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MA D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| **A01** | | **MÀ D'OBRA INDIVIDUAL** | | |
| **A015** | | **MANOBRES ESPECIALISTES** | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 23,96000 | € |
| **A0D** | | **MANOBRE** | | |
| **A0D-** | | | | |
| A0D-0007 | h | Manobre | 24,55000 | € |
| A0D-0009 | h | Manobre per a seguretat i salut | 24,55000 | € |
| **A0E** | | **MANOBRE ESPECIALISTA** | | |
| **A0E-** | | | | |
| A0E-000A | h | Manobre especialista | 25,38000 | € |
| **A0F** | | **OFICIAL 1A** | | |
| **A0F-** | | | | |
| A0F-000B | h | Oficial 1a | 29,42000 | € |
| A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 29,42000 | € |
| A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 30,41000 | € |
| A0F-000F | h | Oficial 1a encofrador | 29,42000 | € |
| A0F-000I | h | Oficial 1a ferrallista | 29,42000 | € |
| A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 29,94000 | € |
| A0F-000M | h | Oficial 1a jardiner | 35,05000 | € |
| A0F-000P | h | Oficial 1a manyà | 29,88000 | € |
| A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 30,41000 | € |
| A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 29,42000 | € |
| A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 29,42000 | € |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MA D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| A0F-000V | h | Oficial 1a pintor | 23,22000 | € |
| A0F-000Y | h | Oficial 1a soldador | 29,90000 | € |
| A0F-0011 | h | Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura | 42,93000 | € |
| A0F-0015 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 29,42000 | € |
| **A0G** | **OFICIAL 2A** | | | |
| **A0G-** | | | | |
| A0G-0022 | h | Oficial 2a jardiner | 32,83000 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MAQUINÀRIA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| **C** | **MAQUINÀRIA** | | | |
| **C1** | **MAQUINÀRIA** | | | |
| **C11** | **MAQUINÀRIA TRENCADORA** | | | |
| **C111-** | **COMPRESSOR** | | | |
| C111-0055 | h | Compressor amb un martell pneumàtic | 14,46000 | € |
| C111-0056 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 13,10000 | € |
| **C11** | **MAQUINÀRIA TRENCADORA** | | | |
| **C113-** | **FRESADORA** | | | |
| C113-00JJ | h | Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica | 82,86000 | € |
| **C11** | **MAQUINÀRIA TRENCADORA** | | | |
| **C115-** | **RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR** | | | |
| C115-00EE | h | Retroexcavadora amb martell trencador | 50,92000 | € |
| **C13** | **MAQUINÀRIA PER A TERRES I RUNES** | | | |
| **C131** | **CARREGADORES EXCAVADORES** | | | |
| C1313330 | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 8 a 10 t | 52,25000 | € |
| **C13** | **MAQUINÀRIA PER A TERRES I RUNES** | | | |
| **C131-** | **CARREGADORES EXCAVADORES** | | | |
| C131-005G | h | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t | 68,81000 | € |
| **C13** | **MAQUINÀRIA PER A TERRES I RUNES** | | | |
| **C133-** | **MINICARREGADORA** | | | |
| C133-00EO | h | Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori anivellador | 57,49000 | € |
| **C13** | **MAQUINÀRIA PER A TERRES I RUNES** | | | |
| **C133-1** | **MINICARREGADORA** | | | |
| C133-10CW5 | h | Minicarregadora elèctrica sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 25 a 39 cm d'amplària | 43,00000 | € |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MAQUINÀRIA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| **C13 C135- MINIEXCAVADORA** | | **MAQUINÀRIA PER A TERRES I RUNES** | | |
| C135-00LX | h | Miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t | 46,12000 | € |
| **C13 C136- MOTOANIVELLADORA** | | **MAQUINÀRIA PER A TERRES I RUNES** | | |
| C136-00F4 | h | Motoanivelladora petita | 77,66000 | € |
| C136-00F5 | h | Motoanivelladora mitjana | 87,61000 | € |
| **C13 C138- PALA CARREGADORA** | | **MAQUINÀRIA PER A TERRES I RUNES** | | |
| C138-00KQ | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t | 83,33000 | € |
| C138-00KR | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t | 68,70000 | € |
| **C13 C139- PALA EXCAVADORA** | | **MAQUINÀRIA PER A TERRES I RUNES** | | |
| C139-00LK | h | Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t | 86,72000 | € |
| **C13 C13A- PICÓ VIBRANT** | | **MAQUINÀRIA PER A TERRES I RUNES** | | |
| C13A-00FP | h | Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm | 4,80000 | € |
| C13A-00FQ | h | Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm | 4,45000 | € |
| C13A-00FR | h | Compactador combustible duplex manual de 700 kg | 6,31000 | € |
| C13A-W61K | h | Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm | 4,14000 | € |
| **C13 C13C- RETROEXCAVADORA** | | **MAQUINÀRIA PER A TERRES I RUNES** | | |
| C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 45,89000 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MAQUINÀRIA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| **C15 C150- CAMIÓ CISTELLA** | | **MAQUINÀRIA PER A TRANSPORTS I ELEVACIÓ** | | |
| C150-002X | h | Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim | 54,83000 | € |
| **C15 C151- CAMIÓ CISTERNA** | | **MAQUINÀRIA PER A TRANSPORTS I ELEVACIÓ** | | |
| C151-002Z | h | Camió cisterna de 8 m3 | 51,62000 | € |
| C151-0032 | h | Camió cisterna de 10 m3 | 53,58000 | € |
| C151-0033 | h | Camió cisterna de 6 m3 | 54,90000 | € |
| **C15 C152- CAMIÓ GRUA PER A TRANSPORT** | | **MAQUINÀRIA PER A TRANSPORTS I ELEVACIÓ** | | |
| C152-0039 | h | Camió grua de 5 t | 53,09000 | € |
| C152-003A | h | Camió grua de 3 t | 47,78000 | € |
| C152-003B | h | Camió grua | 50,43000 | € |
| **C15 C154- CAMIÓ PER A TRANSPORT** | | **MAQUINÀRIA PER A TRANSPORTS I ELEVACIÓ** | | |
| C154-003K | h | Camió per a transport de 20 t | 55,13000 | € |
| C154-003M | h | Camió per a transport de 12 t | 43,99000 | € |
| C154-003N | h | Camió per a transport de 7 t | 36,91000 | € |
| **C15 C15E- DÚMPER PER A TRANSPORTS** | | **MAQUINÀRIA PER A TRANSPORTS I ELEVACIÓ** | | |
| C15E-0062 | h | Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic | 25,58000 | € |
| C15E-VEN2 | h | Dúmper elèctric de 6,5 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic | 26,91000 | € |
| **C15 C15I- PLATAFORMA AUTOPROPULSADA AMB CISTELLA SOBRE BRAÇ ARTICULAT** | | **MAQUINÀRIA PER A TRANSPORTS I ELEVACIÓ** | | |
| C15I-00JY | h | Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m, sense operari | 12,72000 | € |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MAQUINÀRIA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| **C17** | | **MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS** | | |
| **C170** | | **MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS** | | |
| C1705600 | h | Formigonera de 165 l | 1,78000 | € |
| **C17** | | **MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS** | | |
| **C170-** | | **MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS** | | |
| C170-0036 | h | Camió cisterna per a reg asfàltic | 26,37000 | € |
| **C17** | | **MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS** | | |
| **C172-** | | **CAMIÓ PER A FORMIGONS I BETUMS** | | |
| C172-003J | h | Camió amb bomba de formigonar | 137,19000 | € |
| **C17** | | **MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS** | | |
| **C173-** | | **CORRÓ VIBRATORI PER A FORMIGONS I BETUMS** | | |
| C173-005K | h | Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic | 61,47000 | € |
| **C17** | | **MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS** | | |
| **C174-** | | **ESCOMBRADORA PER A FORMIGONS I BETUMS** | | |
| C174-00GD | h | Escombradora autopropulsada | 36,92000 | € |
| **C17** | | **MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS** | | |
| **C175-** | | **ESTENEDORA PER A FORMIGONS I BETUMS** | | |
| C175-00G4 | h | Estenedora per a paviments de mescla bituminosa | 49,57000 | € |
| C175-00G6 | h | Estenedora per a paviments de formigó | 83,63000 | € |
| **C17** | | **MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS** | | |
| **C176-** | | **FORMIGONERA** | | |
| C176-00FW | h | Formigonera de 250 l | 2,93000 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MAQUINÀRIA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| C176-00FX | h | Formigonera de 165 l | 1,77000 | € |
| **C17** | | **MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS** | | |
| **C178-** | | **MÀQUINA TALLAJUNTS** | | |
| C178-00GF | h | Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment | 6,66000 | € |
| **C17** | | **MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS** | | |
| **C17A-** | | **MESCLADORA PER A MORTER PREPARAT** | | |
| C17A-00JL | h | Mesclador continu per a morter preparat en sacs | 1,90000 | € |
| C17A-00JM | h | Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel | 1,96000 | € |
| **C17** | | **MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS** | | |
| **C17H-** | | **TRANSPORT DE MAQUINÀRIA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA** | | |
| C17H-HXO8 | u | Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn | 756,23000 | € |
| **C1B** | | **MAQUINÀRIA PER A PROTECCIONS** | | |
| **C1B0** | | **MÀQUINA PER A PROTECCIÓ DE VIALITAT (D)** | | |
| C1B02B00 | h | Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual | 30,95000 | € |
| **C1B** | | **MAQUINÀRIA PER A PROTECCIONS** | | |
| **C1B0-** | | **MÀQUINA PER A PROTECCIÓ DE VIALITAT (D)** | | |
| C1B0-006D | h | Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual | 22,81000 | € |
| C1B0-006F | h | Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada, per a seguretat i salut | 29,82000 | € |
| **C2** | | **EINES** | | |
| **C20** | | **EINES** | | |
| **C200** | | **EINES** | | |
| C200F000 | h | Màquina taladradora | 3,80000 | € |
| **C20** | | **EINES** | | |
| **C207-** | | **EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC** | | |
| C207-00E1 | h | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic | 6,81000 | € |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MAQUINÀRIA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| **C20** | | **EINES** | | |
| **C20K-** | | **REGLE VIBRATORI** | | |
| C20K-00DP | h | Regle vibratori | 4,61000 | € |
| **C20** | | **EINES** | | |
| **C20L-** | | **REMOLINADOR MECÀNIC** | | |
| C20L-00DO | h | Remolinador mecànic | 5,23000 | € |
| **CR** | | **MAQUINÀRIA PER A ACTUACIONS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA** | | |
| **CR1** | | **MAQUINÀRIA PER A OPERACIONS PRÈVIES EN EL TERRENY** | | |
| **CR11-** | | **TRACTOR PER A DESBROSSADES** | | |
| CR11-00JS | h | Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador | 39,61000 | € |
| **CRE** | | **MAQUINÀRIA PER A OPERACIONS EN PLANTES EXISTENTS** | | |
| **CRE0-** | | **MOTOSERRA** | | |
| CRE0-00C0 | h | Motoserra | 2,85000 | € |
| **CZ** | | **MAQUINÀRIA ESPECIAL** | | |
| **CZ1** | | **EQUIPS AUXILIARS** | | |
| **CZ16-** | | **MAQUINÀRIA PER A RAIGS A PRESSIÓ** | | |
| CZ16-00EI | h | Equip de raig d'aire a pressió | 2,80000 | € |
| **P** | | **PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS** | | |
| **P1** | | **TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES** | | |
| **P14** | | **FAMÍLIA 14Z-** | | |
| **P14Z-** | | | | |
| P14Z-UXX1 | u | Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'execució (equip mecànic, tècnic i humà) de paviment tipus SAULO SOLID de MASSACHS o equivalent. | 3.875,00000 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| **B** | | **MATERIALS I COMPOSTOS** | | |
| **B0** | | **MATERIALS BÀSICS** | | |
| **B01** | | **LÍQUIDS** | | |
| **B011** | | **NEUTRES** | | |
| B0111000 | m3 | Aigua | 1,62000 | € |
| **B01** | | **LÍQUIDS** | | |
| **B011-** | | **NEUTRES** | | |
| B011-05ME | m3 | Aigua | 1,76000 | € |
| **B03** | | **GRANULATS** | | |
| **B031** | | **Familia 031** | | |
| B0310020 | t | Sorra de pedrera per a morters | 17,93000 | € |
| B0312020 | t | SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA PER A MORTERS | 20,43000 | € |
| **B03** | | **GRANULATS** | | |
| **B033** | | **GRAVES** | | |
| B0331500 | t | Grava de pedrera de pedra calcària, de 20 a 40 mm | 19,50000 | € |
| **B03** | | **GRANULATS** | | |
| **B03C-** | | **SAULÓ** | | |
| B03C-05NK | m3 | Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3 | 27,89000 | € |
| **B03** | | **GRANULATS** | | |
| **B03D** | | **TERRES** | | |
| B03D4000 | m3 | Terra sense classificar | 6,37000 | € |
| **B03** | | **GRANULATS** | | |
| **B03D-** | | **TERRES** | | |
| B03D-21MB | t | Sorra de material reciclat de formigó de 0 a 5 mm | 11,49000 | € |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| **B03** | **GRANULATS** | | | |
| **B03F-** | **TOT-U** | | | |
| B03F-05NY | m3 | Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó | 20,65000 | € |
| **B03** | **GRANULATS** | | | |
| **B03G-** | **ULL DE PERDIU** | | | |
| B03G-05PG | t | Ull de perdiu de 3 a 7 mm | 16,91000 | € |
| **B03** | **GRANULATS** | | | |
| **B03J-** | **GRAVA DE PEDRERA** | | | |
| B03J-0K7U | t | Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 40 mm, per a formigons | 17,35000 | € |
| B03J-0K7X | t | Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm | 18,78000 | € |
| B03J-0K80 | t | Grava de pedrera de pedra calcària, de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 | 41,67000 | € |
| B03J-0K88 | t | Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons | 19,28000 | € |
| B03J-0K8G | t | Grava de pedrera de pedra granítica, de 30 a 50 mm | 17,89000 | € |
| B03J-0K8O | t | Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens | 18,86000 | € |
| B03J-0K8V | t | Grava de pedrera, per a drens | 21,21000 | € |
| **B03** | **GRANULATS** | | | |
| **B03L-** | **SORRA** | | | |
| B03L-05MS | t | Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons | 17,35000 | € |
| B03L-05MX | t | Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm | 38,19000 | € |
| B03L-05MY | t | Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 | 61,63000 | € |
| B03L-05N4 | t | Sorra de pedrera de 0 a 5 mm | 20,46000 | € |
| B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 17,50000 | € |
| B03L-05N7 | t | Sorra de pedrera per a morters | 17,95000 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| B03L-H4LA | m3 | Sorra garbellada 3- 5 mm, cantell rodó, neta, sense argila | 11,86000 | € |
| **B05** | **AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS** | | | |
| **B051** | **Familia 051** | | | |
| B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 143,27000 | € |
| **B05** | **AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS** | | | |
| **B054-** | **CALÇ** | | | |
| B054-06DH | kg | Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs | 0,28000 | € |
| **B05** | **AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS** | | | |
| **B055-** | **CIMENT** | | | |
| B055-065W | t | Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs | 247,88000 | € |
| B055-0661 | t | Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 122,81000 | € |
| B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 118,99000 | € |
| **B05** | **AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS** | | | |
| **B057-** | **EMULSIÓ BITUMINOSA PER FERMS I PAVIMENTS** | | | |
| B057-06II | kg | Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3 %, segons UNE-EN 13808 | 0,37000 | € |
| B057-06IL | kg | Emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60BP3/BP2 ADH, segons UNE-EN 13808 | 0,39000 | € |
| B057-06IQ | kg | Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808 | 0,28000 | € |
| **B06** | **FORMIGONS** | | | |
| **B064** | **FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA** | | | |
| B064300B | m3 | Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 67,05000 | € |
| B064300C | m3 | Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i | 64,04000 | € |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| **B06** | **FORMIGONS** | | | |
| **B067-** | **FORMIGÓ DE NETEJA** | | | |
| B067-2A9V | m3 | Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20 | 73,30000 | € |
| **B06** | **FORMIGONS** | | | |
| **B068-** | **FORMIGÓ DE NETEJA AMB GRANULAT RECICLAT** | | | |
| B068-HPOJ | m3 | Formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades | 85,92000 | € |
| **B06** | **FORMIGONS** | | | |
| **B069-** | **FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL** | | | |
| B069-2A9H | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm | 74,06000 | € |
| B069-2A9K | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/F/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm | 95,19000 | € |
| B069-2A9O | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm | 90,46000 | € |
| B069-2A9P | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm | 72,06000 | € |
| B069-I3Q0 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm | 72,86000 | € |
| B069-I4H8 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm | 91,47000 | € |
| B069-I5I9 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/F/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm | 74,15000 | € |
| **B06** | **FORMIGONS** | | | |
| **B06A-** | **FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL AMB GRANULAT RECICLAT** | | | |
| B06A-2MHM | m3 | Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades | 111,78000 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| B06A-2MHN | m3 | Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades | 89,97000 | € |
| **B06** | **FORMIGONS** | | | |
| **B06B-** | **FORMIGÓ HF PER A PAVIMENTS** | | | |
| B06B-12QJ | m3 | Formigó per a paviments HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica | 118,40000 | € |
| **B06** | **FORMIGONS** | | | |
| **B06E-** | **FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)** | | | |
| B06E-12D9 | m3 | Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 83,06000 | € |
| **B06** | **FORMIGONS** | | | |
| **B06F1-** | **FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)** | | | |
| B06F1-I0IL | m3 | Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 95,67000 | € |
| B06F1-I4QZ | m3 | Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 99,91000 | € |
| **B06** | **FORMIGONS** | | | |
| **B06F2-** | **FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)** | | | |
| B06F2-I05P | m3 | Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 97,62000 | € |
| B06F2-I21E | m3 | Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55 | 92,99000 | € |
| B06F2-I36S | m3 | Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC1 + XM1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5 | 83,26000 | € |
| **B06** | **FORMIGONS** | | | |
| **B06F7-** | **FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)** | | | |
| B06F7-I74T | m3 | Formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 83,62000 | € |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| **B06** | **FORMIGONS** | | | |
| **B06FA-** | **FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)** | | | |
| B06FA-I65O | m3 | Formigó per armar autocompactant HA - 25 / AC / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 112,24000 | € |
| **B07** | **MORTERS DE COMPRA** | | | |
| **B071** | **MORTERS AMB ADDITIUS** | | | |
| B0710150 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 32,25000 | € |
| **B07** | **MORTERS DE COMPRA** | | | |
| **B079-** | **MORTER POLIMÈRIC** | | | |
| B079-06TC | kg | Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres | 1,00000 | € |
| **B07** | **MORTERS DE COMPRA** | | | |
| **B07L-** | **MORTER PER A RAM DE PALETA** | | | |
| B07L-1PY6 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 55,92000 | € |
| B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 38,89000 | € |
| B07L-1PYC | t | Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 46,35000 | € |
| **B08** | **ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES** | | | |
| **B081-** | **ADDITIU** | | | |
| B081-06U6 | kg | Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3 | 1,46000 | € |
| **B0A** | **FERRETERIA** | | | |
| **B0A1-** | **ABRAÇADORA** | | | |
| B0A1-07KF | u | Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior | 0,76000 | € |
| **B0A** | **FERRETERIA** | | | |
| **B0A6-** | **CARGOL D'ACER INOXIDABLE** | | | |
| B0A6-12X4 | u | Cargol autoroscant d'acer inoxidable | 0,72000 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| **B0A** | **FERRETERIA** | | | |
| **B0A7** | **ABRAÇADORES** | | | |
| B0A72F02 | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 40 mm de diàmetre interior | 0,44000 | € |
| **B0A** | **FERRETERIA** | | | |
| **B0AK-** | **CLAU** | | | |
| B0AK-07AS | kg | Clau acer | 1,44000 | € |
| **B0A** | **FERRETERIA** | | | |
| **B0AM-** | **FILFERRO** | | | |
| B0AM-078F | kg | Filferro recuit d'1,3 mm | 1,63000 | € |
| B0AM-078N | kg | Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut | 2,21000 | € |
| **B0A** | **FERRETERIA** | | | |
| **B0AP-** | **TAC MECÀNIC METÀL·LIC** | | | |
| B0AP-07IX | m | Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella | 1,47000 | € |
| **B0B** | **ACER I METALL EN PERFILS O BARRES** | | | |
| **B0B7-** | **ACER EN BARRES CORRUGADES** | | | |
| B0B7-106P | kg | Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2 | 0,75000 | € |
| B0B7-106Q | kg | Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 0,78000 | € |
| B0B7-106S | kg | Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 0,84000 | € |
| **B0B** | **ACER I METALL EN PERFILS O BARRES** | | | |
| **B0B8-** | **MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER** | | | |
| B0B8-107X | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 | 1,57000 | € |
| **B0C** | **PLAQUES, PLANXES I TAULERS** | | | |
| **B0CU2-** | **TAULERS DE FUSTA** | | | |
| B0CU2-XSA1 | m2 | Revestiment de fusta termotractada tipus Lluna SHP 42x42 ´´LUNAWOOD´´ o equivalent. | 105,16000 | € |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| **B0D** | | **MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS** | | |
| **B0D21-** | | **TAULONS** | | |
| B0D21-07OY | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 0,36000 | € |
| **B0D** | | **MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS** | | |
| **B0D31-** | | **LLATES** | | |
| B0D31-07P4 | m3 | Llata de fusta de pi | 338,64000 | € |
| B0D31-07P6 | m3 | Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut | 338,64000 | € |
| **B0D** | | **MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS** | | |
| **B0D62-** | | **PUNTALS** | | |
| B0D62-07PL | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos | 11,75000 | € |
| **B0D** | | **MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS** | | |
| **B0D70-** | | **TAULERS** | | |
| B0D70-0CEP | m2 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos | 1,81000 | € |
| B0D70-0CF1 | m2 | Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús | 10,85000 | € |
| **B0D** | | **MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS** | | |
| **B0DB3-** | | **ELEMENTS PER A ENCOFRATS INDUSTRIALITZATS DE MURS I PILARS** | | |
| B0DB3-2DNH | u | Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 3 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris | 0,58000 | € |
| **B0D** | | **MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS** | | |
| **B0DF8-** | | **ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS** | | |
| B0DF8-0FFB | u | Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos | 1,16000 | € |
| B0DF8-0FFD | u | Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos | 0,98000 | € |
| **B0D** | | **MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS** | | |
| **B0DG0-** | | **ELEMENTS PER A ENCOFRATS INDUSTRIALITZATS DE SUPERFÍCIES VERTICALS** | | |
| B0DG0-1JLA | m2 | Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base curvilínia de formigó vist, amb part proporcional d'accessoris | 8,52000 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| B0DG0-1JLB | m2 | Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó vist, amb part proporcional d'accessoris | 3,70000 | € |
| **B0D** | | **MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS** | | |
| **B0DZ1-** | | **MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS** | | |
| B0DZ1-0ZLZ | l | Desencofrant | 2,42000 | € |
| **B0D** | | **MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS** | | |
| **B0DZ7-** | | **MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS** | | |
| B0DZ7-0FI6 | m2 | Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 12 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut | 4,31000 | € |
| **B0F** | | **MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA** | | |
| **B0F1** | | **MAONS CERÀMICS** | | |
| B0F15251 | u | Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 0,37000 | € |
| **B0F** | | **MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA** | | |
| **B0F1A-** | | **MAONS CERÀMICS** | | |
| B0F1A-075F | u | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 0,24000 | € |
| B0F1A-0760 | u | Maó calat R-25 N/mm2, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 0,24000 | € |
| **B2** | | **MATERIALS PER A DEMOLICIONS, ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES** | | |
| **B2R** | | **GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ** | | |
| **B2RA-** | | **DISPOSICIÓ DE RESIDUS** | | |
| B2RA-28TK | t | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus | 61,71000 | € |
| B2RA-28TN | t | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus | 7,71000 | € |
| B2RA-28TO | t | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus | 78,76000 | € |
| B2RA-28TU | t | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus | 0,00000 | € |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|
| B2RA-28U0 | t | Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus | 40,60000 | € |
| B2RA-28UG | t | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus | -162,40000 | € |
| B2RA-28UL | t | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus | 0,00000 | € |
| B2RA-28V4 | t | Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus | 81,20000 | € |
| B2RA-28V5 | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus | 6,10000 | € |
| B2RA-28VA | kg | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus | 0,25000 | € |
| **B2R** | | **GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ** | | |
| **B2RB-** | | **DISPOSICIÓ DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A CENTRE DE VALORITZACIÓ** | | |
| B2RB-HFVL | t | Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME | 3,55000 | € |
| **B4** | | **FAMÍLIA 4DC-** | | |
| **B4D** | | | | |
| **B4DC-** | | | | |
| B4DC-3UX1 | m | Bordons fusta diverses seccions i longituds | 3,78000 | € |
| **B6** | | **TANCAMENTS I DIVISÒRIES** | | |
| **B6A** | | **MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES** | | |
| **B6AX-** | | **TANCA MÒBIL D'ACER** | | |
| B6AX-0KOW | m | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut | 0,52000 | € |
| **B6A** | | **MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES** | | |
| **B6AZ-** | | **DAU DE FORMIGÓ PER A TANCA MÒBIL** | | |
| B6AZ-0KLL | u | Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut | 0,13000 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|
| **B7** | | **IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS** | | |
| **B7B** | | **GEOTÈXTILS** | | |
| **B7B1-** | | **GEOTÈXTIL** | | |
| B7B1-0KQ0 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2 | 0,85000 | € |
| B7B1-0KQ4 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2 | 0,83000 | € |
| **B7C** | | **MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS** | | |
| **B7C26-** | | **PLANXES DE POLIESTIRÈ** | | |
| B7C26-FGV8 | m2 | Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, per a seguretat i salut | 0,76000 | € |
| **B8** | | **REVESTIMENTS** | | |
| **B81** | | **MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS** | | |
| **B811-** | | **MORTER PER A ARREBOSSAT I LLISCAT** | | |
| B811-1ZWK | t | Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs | 40,05000 | € |
| **B89** | | **MATERIALS PER A PINTURES** | | |
| **B895-** | | **PASTA PLÀSTICA DE PICAR** | | |
| B895-0OZY | kg | Pasta plàstica de picar | 2,86000 | € |
| **B89** | | **MATERIALS PER A PINTURES** | | |
| **B896-** | | **PINTURA** | | |
| B896-HYBR | kg | Pintura plàstica, per a exteriors | 4,25000 | € |
| **B8Z** | | **MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS** | | |
| **B8Z6-** | | **IMPRIMACIÓ** | | |
| B8Z6-0P2C | kg | Imprimació al làtex | 8,35000 | € |
| **B9** | | **MATERIAL PER A PAVIMENTS** | | |
| **B96** | | **MATERIALS PER A VORADES** | | |
| **B962-** | | **PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES** | | |
| B962-0GR5 | m | Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons | 4,74000 | € |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| B962-0GRD | m | Peça recta de formigó per a vorades model T5, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 30x22 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340 | 6,98000 | € |
| B962-0GZ1 | m | Vorada model Tj20p de Breinco o equivalent, doble capa, amb secció 20x20 cm. | 12,69000 | € |
| **B96** | **MATERIALS PER A VORADES** | | | |
| **B963-** | **FAMÍLIA 963-** | | | |
| B963-E9X0 | m | Vorada prefabricada de formigó armat, de directriu recta i corba, segons especejament definit a la documentació gràfica de projecte, tipus A de Prefabricats Arumi o equivalent, de secció irregular de 16x26cm, de color gris clar o a definir per la DF, acabat granallat. | 95,00000 | € |
| B963-E9X1 | m | Vorada prefabricada de formigó armat, tipus B de Prefabricats Arumi o equivalent, secció 100x163mm, de color gris clar o a definir per la DF, acabat granallat. | 65,00000 | € |
| B963-EX2 | m | Vorada prefabricada de formigó armat, tipus C de Prefabricats Arumi o equivalent, de secció 16x16,30cm, de color gris clar o a definir per la DF, acabat granallat. | 75,00000 | € |
| **B96** | **MATERIALS PER A VORADES** | | | |
| **B964-** | **PEDRA NATURAL PER A VORADES** | | | |
| B964-0GHV | m | Pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm | 21,14000 | € |
| B964-0GX1 | m | Pedra granít.,serra+flamej.,p/vorada,10x20cm | 11,38000 | € |
| B964-0GZ1 | m | Pedra granítica, inclinada, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm | 22,98000 | € |
| B964-0GZ2 | m | Pedra granítica, recta, cantonada rodona, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm | 23,59000 | € |
| B964-0XX2 | m | Pedra granít.,serra+flamej.,p/vorada,10x20cm cantonada rodona | 13,78000 | € |
| **B96** | **MATERIALS PER A VORADES** | | | |
| **B965-** | **VORADA DE PLANXA METÀL·LICA** | | | |
| B965-H691 | m | Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 350 mm d'alçària, amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa | 36,48000 | € |
| B965-H6X1 | m | Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 550 mm d'alçària, amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i subjecció barana protecció parterres. | 47,32000 | € |
| B965-H6X2 | m | Vorada corba d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 550 mm d'alçària, amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i subjecció barana protecció parterres. | 49,11000 | € |
| **B97** | **MATERIALS PER A RIGOLES** | | | |
| **B971-** | **PEÇA DE FORMIGÓ PER A RIGOLA** | | | |
| B971-HDX1 | u | Peça DC form. blanc 20x20x8cm,p/rigo. | 1,37000 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| **B99** | **MATERIALS PER A ESCOCELLS** | | | |
| **B992-** | **PEÇA METÀL·LICA PER A ESCOCELL** | | | |
| B992-H6S6 | u | Escocell quadrat d'acer galvanitzat, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix | 96,77000 | € |
| **B9A** | **FAMÍLIA 9A3-** | | | |
| **B9A3-** | | | | |
| B9A3-IOZ1 | m2 | Paviment continu de Granulat de suro granulometria 1 mm— 4 mm i 10 mm - 20 mm aglutinat amb lligant de poliuretà aromàtic monocomponent barrejat in situ | 75,00000 | € |
| **B9E** | **MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS** | | | |
| **B9E2-** | **PANOT PER A VORERA** | | | |
| B9E2-0HOR | m2 | Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt de textura llis | 7,84000 | € |
| B9E2-HYIG | m2 | Panot gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt de textura llis | 17,48000 | € |
| B9E2-Z9HI | m2 | Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior de textura ratllat direccional | 8,93000 | € |
| B9E2-Z9X1 | m2 | Panot gris de 30x30x7 cm, classe 1a, preu superior de textura tacs tàctils | 18,49000 | € |
| **B9F** | **MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ** | | | |
| **B9F3-** | **FAMÍLIA 9F3-** | | | |
| B9F3-H8X0 | m2 | Llamborda de formigó, de forma rectangular de 30x20 cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano de Breinco o equivalent | 32,52000 | € |
| B9F3-H8X1 | m2 | Paviment 60x40, g=10cm, tipus Filtra de Breinco o equivalent, color a decidir per la DF | 37,75000 | € |
| B9F3-H8X2 | m2 | Llambordi de formigó prefabricat de 30x20x10 tipus Vs5 de Breinco o equivalent, color Desierto / Arena o a decidir per la DF. Inclou part proporcionals de peces de senyalització botons o ratllat. | 40,47000 | € |
| B9F3-H8X5 | m2 | Llosa prefabricada de senyalització ratllada de formigó de 0x20x8 cm llisa tipus Vulcano tactile crossing de Breinco o equivalent, colors Arena/Desierto o a decidir per la DF | 38,57000 | € |
| B9F3-H8X6 | m2 | Llamborda prefabricada de formigó de 30x20x10 (10.8) cm tàctil amb botons tipus Vulcano tactile warning de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF. | 45,77000 | € |
| B9F3-H8X7 | m2 | Llamborda prefabricada de formigó de 30x20x10 (10.8) cm tàctil ratllada tipus VS5 tactile crossing de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF | 48,77000 | € |
| B9F3-H8Z1 | m2 | Paviment de senyalització de llamborda prefabricada de formigó de forma rectangular de 20x20 cm i 8 cm de gruix de botons tipus Llosa Vulcano Tactile Warning de Breinco o equivalent, color Arena / Desierto o a decidir per la DF | 38,57000 | € |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| **B9F** | | **MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ** | | |
| **B9F3-1** | | **FAMÍLIA 9F3-** | | |
| B9F3-102X1 | m2 | Paviment de peça rectangular de formigó, de 30x60 cm i 8 cm de gruix, igual o similar a l'existent en l'àmbit de l'estat actual | 33,42000 | € |
| **B9G** | | **MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ** | | |
| **B9G3-** | | **POLS DE QUARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ** | | |
| B9G3-0HRU | t | Pols de quars color | 674,94000 | € |
| **B9H** | | **MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS** | | |
| **B9H1-** | | **MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC** | | |
| B9H1-0HTR | t | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític | 67,43000 | € |
| B9H1-0HXD | t | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític | 65,10000 | € |
| B9H1-0HXG | t | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític | 65,43000 | € |
| **BA** | | **FAMÍLIA AB5-** | | |
| **BAB** | | | | |
| **BAB5-** | | | | |
| BAB5-DXD1 | m | Cinta reflex tipus 3M o equivalent | 0,50000 | € |
| **BB** | | **MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ** | | |
| **BB1** | | **BARANES I AMPITS** | | |
| **BB12-** | | **FAMÍLIA B12-** | | |
| BB12-DIX1 | u | Barana rampes: Barana d'acer galv.esmaltada ,doble passamà,munt.c/140cm,h=95cm,fix.mec. | 178,98000 | € |
| BB12-DIX2 | m | Barana rampes: Barana d'acer galv.esmaltada ,doble passamà,munt.c/62cm,h=95cm,fix.mec. | 191,15000 | € |
| BB12-DIX3 | m | Barana de fusta i acer jocs infantils h=98-104cm | 242,54000 | € |
| **BB1** | | **BARANES I AMPITS** | | |
| **BB15** | | **FAMÍLIA B15** | | |
| BB15-X42 | u | Barrera de seguretat portàtil tipus Nova Jersey de polietilè d'alta densitat, de 1,20x0,60x0,40 m, amb capacitat de llastrat de 150 l, color vermell o blanc | 180,00000 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| **BBA** | | **MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL** | | |
| **BBA0-** | | **MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ** | | |
| BBA0-0SD5 | kg | Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja | 1,41000 | € |
| BBA0-0SD6 | kg | Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec | 1,41000 | € |
| BBA0-HOPP | kg | Micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols | 3,06000 | € |
| **BBA** | | **MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL** | | |
| **BBA1** | | **MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ** | | |
| BBA17100 | kg | Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials | 5,11000 | € |
| BBA1M100 | kg | Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec | 1,87000 | € |
| **BBA** | | **MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL** | | |
| **BBA1-** | | **MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ** | | |
| BBA1-2XWO | kg | Pintura acrílica de color groc, per a marques vials | 2,02000 | € |
| BBA1-2XWR | kg | Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials | 3,63000 | € |
| **BBL** | | **MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT PROVISIONALS** | | |
| **BBL1-** | | **SENYAL PROVISIONAL** | | |
| BBL1-0RML | u | Placa d'orientació o situació, de 95x195 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut | 94,11000 | € |
| BBL1-0RMQ | u | Placa circular, de D 60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut | 37,98000 | € |
| BBL1-0RMS | u | Placa octogonal, de D 60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut | 39,07000 | € |
| **BBM** | | **MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT** | | |
| **BBM4-** | | **CARTELL** | | |
| BBM4-0SIA | m2 | Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA1 | 276,53000 | € |
| **BBM** | | **MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT** | | |
| **BBM7-** | | **SENYAL CIRCULAR** | | |
| BBM7-0RYF | u | Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1 | 63,76000 | € |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| **BBM** | | **MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT** | | |
| **BBM9-** | | **SENYAL INFORMATIU** | | |
| BBM9-0S0P | u | Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2 | 70,42000 | € |
| **BBM** | | **MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT** | | |
| **BBMB-** | | **SENYAL OCTOGONAL** | | |
| BBMB-0RZ8 | u | Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1 | 62,20000 | € |
| **BBM** | | **MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT** | | |
| **BBME-** | | **SENYAL TRIANGULAR** | | |
| BBME-0RVT | u | Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1 | 46,55000 | € |
| **BBM** | | **MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT** | | |
| **BBMF-** | | **SUPORT PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL (D)** | | |
| BBMF-0SIX | m | Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical | 5,80000 | € |
| BBMF-H5AN | m | Tub d'alumini extrusionat de 63 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit | 21,98000 | € |
| **BD** | | **MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA** | | |
| **BD5** | | **MATERIALS PER A DRENATGES** | | |
| **BD50-** | | **BASTIMENT I REIXA DE FOSA DÚCTIL PER A DRENATGES** | | |
| BD50-1KMA | u | Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 740x270x100 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció | 48,87000 | € |
| BD50-1KZR | u | Reixa de fosa dúctil, per a interceptora, model FNX150UCCM de ULMA,300 mm, classe C250 | 125,15000 | € |
| **BD5** | | **MATERIALS PER A DRENATGES** | | |
| **BD5N-** | | **TUB DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT PER A DRENATGES** | | |
| BD5N-1KD4 | m | Tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 160 mm | 2,61000 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| BD5N-1KDA | m | Tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 65 mm | 0,73000 | € |
| **BD5** | | **MATERIALS PER A DRENATGES** | | |
| **BD5O-** | | **TUB DE PVC PER A DRENATGES** | | |
| BD5O-0LK7 | m | Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 50 mm de | 1,51000 | € |
| **BD7** | | **TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS** | | |
| **BD76-** | | **TUB DE MATERIAL PLÀSTIC PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, PARET INTERNA LLISA I EXTERNA PERFILADA** | | |
| BD76-2AA4 | m | Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat | 3,19000 | € |
| BD76-2AA9 | m | Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat | 14,09000 | € |
| BD76-VKRG | m | Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat | 4,51000 | € |
| BD76-VKRI | m | Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat | 6,74000 | € |
| BD76-VKRK | m | Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat | 11,13000 | € |
| **BD7** | | **TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS** | | |
| **BD7X-** | | **ACCESSORI PER A ESCOMESA PER TUBS DE SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ DE SUPERFÍCIE INTERNA LLISA I EXTERNA PERFI** | | |
| BD7X-VXZ3 | u | Clip elastomèric d'etilè propilè dièn (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de PVC-U de diàmetre nominal DN 200 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de PVC-U de diàmetre nominal DN 315 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 681-2, per a unió a pressió | 17,31000 | € |
| **BD7** | | **TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS** | | |
| **BD7Z-** | | **ACCESSORI PER A TUB DE SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, DE SUPERFÍCIES INTERNA LLISA I EXTERNA PERFILADA** | | |
| BD7Z-VUOQ | u | Colze per a un canvi de direcció de 87,5° de polietilè, diàmetre nominal DN 200, connexió femella-femella, de superfícies interna llisa i externa llisa reforçada amb nervis, de fabricació injectada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a doble unió elàstica amb anelles elestomèriques d'estanquitat | 36,02000 | € |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| BD7Z-VURE | u | Colze per a un canvi de direcció de 87,5° de polietilè, diàmetre nominal DN 315, connexió femella-femella, de superfícies interna llisa i externa llisa reforçada amb nervis, de fabricació injectada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a doble unió elàstica amb anelles elestomèriques d'estanquitat | 51,48000 | € |
| BD7Z-VURV | u | Colze per a un canvi de direcció de 45° de polietilè, diàmetre nominal DN 315, connexió mascle-femella, de superfícies interna llisa i externa perfilada, de fabricació manipulada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat | 37,40000 | € |
| **BDA** | **FAMÍLIA DAS-** | | | |
| **BDAS-** | | | | |
| BDAS-DSA1 | m2 | Malla nervometal | 5,62000 | € |
| **BDD** | **MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE** | | | |
| **BDD0-** | **BASTIMENT I TAPA DE FOSA PER A POU DE REGISTRE (D)** | | | |
| BDD0-VKGY | u | Bastiment circular aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, bastiment inclou junt elastomèric i tapa articulada amb buló, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 | 142,62000 | € |
| BDD0-VKGZ | u | Bastiment rectangular aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, bastiment inclou junt elastomèric i tapa articulada amb buló, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 | 257,25000 | € |
| **BDD** | **MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE** | | | |
| **BDD4-** | **GRAÓ PER A POU DE REGISTRE (D)** | | | |
| BDD4-H4XN | u | Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes | 5,05000 | € |
| **BDG** | **MATERIALS PER A CANALITZACIONS** | | | |
| **BDG0-** | **BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ** | | | |
| BDG0-1C2A | m | Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè | 0,35000 | € |
| **BDG** | **MATERIALS PER A CANALITZACIONS** | | | |
| **BDG1-** | **CONDUCTE DE PEHD PER A XARXES DE COMUNICACIONS** | | | |
| BDG1-34GG | m | Conducte de PEHD tritub de 50 mm de, 3 mm de gruix i PN 6 | 6,22000 | € |
| **BDG** | **MATERIALS PER A CANALITZACIONS** | | | |
| **BDG2-** | **FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS** | | | |
| BDG2-34UA | m | Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix | 0,16000 | € |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| **BDG** | **MATERIALS PER A CANALITZACIONS** | | | |
| **BDG3-** | **PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS** | | | |
| BDG3-34IE | u | Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 40 mm de diàmetre nominal | 1,05000 | € |
| BDG3-34IL | u | Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal | 0,43000 | € |
| **BDG** | **MATERIALS PER A CANALITZACIONS** | | | |
| **BDG5-** | **PLACA DE POLIETILÈ PER A PROTECCIÓ DE CANALITZACIONS SOTERRADES DE MITJA I BAIXA TENSIÓ** | | | |
| BDG5-34ID | m | Placa de polietilè per a protecció de canalitzacions soterrades de Mitja i Baixa tensió de 25x100 cm i 2,1 mm de gruix | 2,46000 | € |
| **BDK** | **MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS** | | | |
| **BDK5-** | **BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE** | | | |
| BDK5-1KH1 | u | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 | 49,92000 | € |
| BDK5-1KHI | u | Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, recolzada, pas lliure de 600 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 | 109,28000 | € |
| BDK5-1KHQ | u | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 | 301,71000 | € |
| BDK5-UB8N | u | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 | 111,14000 | € |
| **BDK** | **MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS** | | | |
| **BDKZ** | **MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIÓ** | | | |
| BDKZ3120 | u | Trampilló de fosa, de marc quadrat o rodó, de fins a 20x20, per a instal·lar en xarxes d'abastament d'aigua o gas. | 26,04000 | € |
| BDKZPE05 | u | Marc de 51,5x51,5x4,6 cm amb tapa de pas lliure 40x40 cm, de fosa dúctil, per a una càrrega de 12 t | 38,31000 | € |
| **BE** | **MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA** | | | |
| **BEU** | **MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA** | | | |
| **BEU9-** | **MANÒMETRE (D)** | | | |
| BEU9-H5AY | u | Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D | 12,70000 | € |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| **BF** | | **TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS** | | |
| **BFB** | | **TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ** | | |
| **BFB6-** | | **TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA** | | |
| BFB6-09B5 | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2 | 1,25000 | € |
| BFB6-09B8 | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2 | 4,76000 | € |
| BFB6-09BA | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2 | 1,95000 | € |
| BFB6-09BH | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2 | 3,03000 | € |
| **BFW** | | **ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS** | | |
| **BFWF-** | | **ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ** | | |
| BFWF-09SV | u | Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió | 5,59000 | € |
| BFWF-09SY | u | Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió | 3,61000 | € |
| BFWF-09VA | u | Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió | 7,84000 | € |
| BFWF-09VJ | u | Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió | 11,67000 | € |
| **BFY** | | **PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS** | | |
| **BFYH-** | | **PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ** | | |
| BFYH-0A3A | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 0,02000 | € |
| BFYH-0A3D | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 0,13000 | € |
| BFYH-0A3E | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 0,08000 | € |
| BFYH-0A5T | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 0,20000 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| BFYH-0A5X | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 0,32000 | € |
| **BG** | | **MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES** | | |
| **BG1** | | **CAIXES I ARMARIS** | | |
| **BG16-** | | **CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ** | | |
| BG16-0BVO | u | Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 100 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09 | 134,23000 | € |
| BG16-0BW6 | u | Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09 | 211,23000 | € |
| **BG1** | | **CAIXES I ARMARIS** | | |
| **BG1A-** | | **CENTRALITZACIÓ DE COMPTADORS ELÈCTRICS** | | |
| BG1A-087K | u | Centralització de comptadors de tres mòduls per a 3 comptadors monofàsics i per a 2 comptadors trifàsics | 729,23000 | € |
| **BG1** | | **CAIXES I ARMARIS** | | |
| **BG1B-** | | **CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA (D)** | | |
| BG1B-H64Q | u | Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 17,32 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 25 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial | 346,36000 | € |
| **BG1** | | **CAIXES I ARMARIS** | | |
| **BG1P-** | | **CAIXA DE PROTECCIÓ, MESURA I SECCIONAMENT** | | |
| BG1P-IRRI | u | Armari prefabricat per a caixa de seccionament i caixa general de protecció (ZCS + CGP), tipus Cahors 0926433 o equivalent, homologat per la companyia Fecsa-Endesa, amb porta metàl·lica i peana incloses | 790,50000 | € |
| BG1P-IRRN | u | Canal de protecció de cables per entrada a caixa seccionadora, tipus Cahors 0901360 o equivalent, homologada per la companyia elèctrica Fecsa-Endesa | 128,35000 | € |
| BG1P-IRRR | u | Armari de distribució urbana ADU 4/400 amb pedestal 800x590x385 mm | 1.745,05000 | € |
| **BG1** | | **CAIXES I ARMARIS** | | |
| **BG1Z** | | **ELEMENTS ESPECIALS PER A CAIXES I ARMARIS** | | |
| BG1Z0020 | u | Prefabricat de formigó per a caixa de seccionament, amb porta metàl.lica, inclòs cs + cgp 400A, connexions i presa de terra | 1.142,24000 | € |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| **BG2** | | **TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES** | | |
| **BG21** | | **TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS** | | |
| BG212A10 | m | Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 3,02000 | € |
| **BG2** | | **TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES** | | |
| **BG23** | | **TUBS RÍGIDS METÀL·LICS** | | |
| BG23EB10 | m | Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar | 10,74000 | € |
| **BG2** | | **TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES** | | |
| **BG2N-** | | **FAMÍLIA G2N-** | | |
| BG2N-EUGX | m | Tritub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 3x40 mm de diàmetr | 6,76000 | € |
| **BG2** | | **TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES** | | |
| **BG2P-** | | **TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC** | | |
| BG2P-1KUI | m | Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 4,72000 | € |
| **BG2** | | **TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES** | | |
| **BG2Q-** | | **TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC** | | |
| BG2Q-1KSW | m | Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 0,59000 | € |
| BG2Q-1KTC | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 3,16000 | € |
| BG2Q-1KTE | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 2,50000 | € |
| BG2Q-1KTF | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 1,73000 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| BG2Q-1KTL | m | Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades | 4,36000 | € |
| BG2Q-1KTO | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 5,48000 | € |
| **BG3** | | **CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA** | | |
| **BG32-** | | **CABLE D'ALUMINI DE 0,6/1 KV** | | |
| BG32-078Y | m | Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 | 2,66000 | € |
| BG32-079C | m | Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 | 4,29000 | € |
| BG32-079J | m | Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ, construcció segons norma UNE 21030-1, tetrapolar, de secció 3x150 / 80 mm2, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 | 10,23000 | € |
| BG32-079L | m | Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ, construcció segons norma UNE 21030-1, tetrapolar, de secció 3x25 / 54,6 mm2, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 | 3,71000 | € |
| **BG3** | | **CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA** | | |
| **BG33-** | | **CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV** | | |
| BG33-G2RB | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 | 2,21000 | € |
| BG33-G2SL | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 | 7,72000 | € |
| BG33-G2TY | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 | 5,20000 | € |
| **BG3** | | **CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA** | | |
| **BG3I-** | | **CONDUCTOR DE COURE NU** | | |
| BG3I-06W3 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2 | 2,65000 | € |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| BG3I-06WC | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, per a seguretat i salut | 2,65000 | € |
| **BG3** | | **CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA** | | |
| **BG3S-1** | | **MANIGUET PER A EMPALMAMENT DE BAIXA TENSIÓ** | | |
| BG3S-11NNS | u | Maniguet per a empalmament de baixa tensió, unió per compressió, d'alumini, per a empalmament recte de cables d'igual secció d'aïllament sec i conductor d'alumini de 240 mm2 | 5,15000 | € |
| BG3S-11NR6 | u | Maniguet per a empalmament de baixa tensió, unió per compressió, d'alumini, per a empalmament recte de cables d'igual secció d'aïllament sec i conductor d'alumini de 150 mm2 | 4,15000 | € |
| **BG3** | | **CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA** | | |
| **BG3T-1** | | **TUB TERMORETRÀCTIL** | | |
| BG3T-11NPR | u | Tub termoretràctil de poliolefina reticulada, de paret gruixuda, amb adhesiu termoplàstic, relació de contracció 3:1, per a aïllament i protecció en front la humitat d'empalmament de cable d'aïllament sec de secció 240 mm2 com a màxim i tensió assignada 0,6/1 kV | 2,89000 | € |
| **BG4** | | **APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT** | | |
| **BG43-** | | **CAIXA SECCIONADORA FUSIBLE** | | |
| BG43-0AER | u | Caixa seccionadora fusible de 80 A, com a màxim, bipolar, per a fusibles cilíndrics grandària 22x58 mm | 53,67000 | € |
| **BG4** | | **APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT** | | |
| **BG4M-** | | **CAIXA DE PROTECCIÓ FUSIBLE PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT** | | |
| BG4M-VLEO | u | Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, grau de protecció IP 13, per a col·locar superficial | 20,53000 | € |
| **BGD** | | **MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA** | | |
| **BGD5-** | | **PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA** | | |
| BGD5-06SV | u | Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm, per a seguretat i salut | 20,93000 | € |
| **BGW** | | **PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES** | | |
| **BGW2-** | | **PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES** | | |
| BGW2-093I | u | Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció | 13,88000 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| **BGW** | | **PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES** | | |
| **BGW4-** | | **PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CENTRALITZACIÓ DE COMPTADORS** | | |
| BGW4-094Z | u | Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors | 26,06000 | € |
| **BGW** | | **PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES** | | |
| **BGWC-** | | **PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS** | | |
| BGWC-09N4 | u | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC | 0,17000 | € |
| **BGW** | | **PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES** | | |
| **BGWD-** | | **PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ** | | |
| BGWD-0AS6 | u | Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles | 4,50000 | € |
| **BGW** | | **PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES** | | |
| **BGWF-** | | **PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA** | | |
| BGWF-0ARJ | u | Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus | 3,80000 | € |
| **BGY** | | **PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES** | | |
| **BGY3-** | | **PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA** | | |
| BGY3-0B2T | u | Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus, per a seguretat i salut | 0,25000 | € |
| **BGY** | | **PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES** | | |
| **BGYD-** | | **PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA** | | |
| BGYD-0B2X | u | Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra | 5,07000 | € |
| BGYD-0B2Y | u | Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra, per a seguretat i salut | 5,07000 | € |
| **BH** | | **MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT** | | |
| **BHB** | | **LLUMS ESPECIALS** | | |
| **BHB1-** | | **LLUM ESTANC AMB LEDS** | | |
| BHB1-HAJZ | u | Llumenera estanca tipus tira de leds amb carcassa i difussor, amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, grau de protecció IP65, temperatura de color 2700 K, muntada superficialment. La partida inclou tots els accessoris necessaris per a un correcte ancoratge a perfil metàl·lic tipus rail o similar. La partida inclou totes les connexions i la part proporcional de caixes de connexió/derivació necessaries. | 64,18000 | € |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| **BHG** | | **EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ** | | |
| **BHG0-** | | **CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ (D)** | | |
| BHG0-H5XO | u | Armari per a quadre d'enllumeant públic model CS-CITY-15 E CS 6DR GPRS de la marca Arelsa o equivalent, format per armari de 3 portes de dimensions 1350x1880x320mm segons indicacions projecte, fabricant, promotor iDF. Format amb xapa d'acer inoxidable AISI 304 pintat RAL7032 o a decidr per la DF. Armari a una cara posterior cega. Mòdul d'abonat, escomesa i seccionament independents. Tancament antivandàlic de triple acció amb escomesa normalitzada per companyia elèctrica. Caixa de seccionament cs400 normalitzada + CGD. Muntatge sobre caixa amb doble aïllament. Conjunt IP65 IK10 interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-O-A. Configuració de 8 sortides d'enllumenat segons unifilar del projecte i especificacions del fabricant, protegides per magnetotèrmic IV corba ´´C´´ i diferencial amb rearmament automàtic si, amb temporització i sensibilitat regulable. Encesa seqüencial mitjançant citilux GPRS. Inclou enllumenat interior i endoll tipus schuko protegit protector de sobretensions permanents i transitòries. | 12.396,75000 | € |
| **BHG** | | **EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ** | | |
| **BHGW-** | | **ELEMENTS AUXILIARS CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ (D)** | | |
| BHGW-H5YX | u | Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic | 110,71000 | € |
| **BHM** | | **ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS** | | |
| **BHM2-** | | **COLUMNA PER A SUPORT DE LLUMS** | | |
| BHM2-NAR | u | Columna Fundició Naranjo de Roura 3,6 m | 720,00000 | € |
| BHM2-TOPR | u | Projector per a encastar, de 20W, model IRIS RGBW de BENITO, o equivalent. | 294,60000 | € |
| **BHM** | | **ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS** | | |
| **BHM2-1** | | **COLUMNA PER A SUPORT DE LLUMS** | | |
| BHM2-1KANY | u | Columna d'acer galvanitzat model KANYA de ESCOFET, o equivalent, de 12m. alçada. Acer S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 , amb portelles de registre ajustades al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5.<br>La partida inclou:<br>- cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment<br>- caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment. | 2.360,48000 | € |
| **BHN** | | **FAMÍLIA HNC-** | | |
| **BHNC-** | | | | |
| BHNC-R001 | u | Luminaria GRAN VIA 16 LED 3000K 0.50A 22,1W | 481,25000 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| **BHW** | | **PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT** | | |
| **BHW8-** | | **PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE SUPORT DE LLUMS EXTERIORS** | | |
| BHW8-06IY | u | Part proporcional d'accessoris per a columnes | 42,05000 | € |
| **BJ** | | **MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA** | | |
| **BJS** | | **EQUIPS PER A REG** | | |
| **BJS1-** | | **ACCESSORIS I ELEMENTS DE MUNTAGE PER A BOCA DE REG (D)** | | |
| BJS1-H6R1 | u | Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada | 35,73000 | € |
| **BJS** | | **EQUIPS PER A REG** | | |
| **BJS2-** | | **CONJUNT D'ACCESSORIS PER AL MUNTATGE D'UNA ELECTROVÀLVULA** | | |
| BJS2-28MB | u | Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula de 2´´ | 13,65000 | € |
| BJS2-28MC | u | Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´1/2 | 7,96000 | € |
| **BJS** | | **EQUIPS PER A REG** | | |
| **BJS6-** | | **BOCA DE REG (D)** | | |
| BJS6-H5IR | u | Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM | 139,98000 | € |
| **BJS** | | **EQUIPS PER A REG** | | |
| **BJSA2-** | | **EQUIPS PER A PROGRAMACIÓ DE REG** | | |
| BJSA2-26IU | u | Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 4 estacions | 369,87000 | € |
| BJSA2-26IV | u | Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 6 estacions | 400,95000 | € |
| **BJS** | | **EQUIPS PER A REG** | | |
| **BJSF-** | | **ELECTROVÀLVULA PER A INSTAL·LACIO DE REG** | | |
| BJSF-28KK | u | Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal | 83,88000 | € |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| BJSF-28KO | u | Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal | 77,40000 | € |
| **BJS** | **EQUIPS PER A REG** | | | |
| **BJSM-** | **PERICÓ DE PLÀSTIC PER A INSTAL·LACIONS DE REG** | | | |
| BJSM-H6RB | u | Pericó circular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 24 cm de diàmetre i 26 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per a tancar | 11,36000 | € |
| **BJS** | **EQUIPS PER A REG** | | | |
| **BJSS-** | **TUB PER A REG PER DEGOTEIG** | | | |
| BJSS-28MO | m | Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb mecanisme antisucció | 1,78000 | € |
| **BJS** | **EQUIPS PER A REG** | | | |
| **BJSS-1** | **TUB PER A REG PER DEGOTEIG** | | | |
| BJSS-122KS | m | Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb mecanisme antisucció i protector antiarrels | 1,91000 | € |
| **BJS** | **EQUIPS PER A REG** | | | |
| **BJST-** | **VÀLVULA ANTIDRENANT PER A INSTAL·LACIONS DE REG (D)** | | | |
| BJST-H6RD | u | Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre | 6,23000 | € |
| BJST-VSMU | u | Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1´´ de diàmetre | 7,49000 | € |
| **BJZ** | **ELEMENTS ESPECIALS PER A LAMPISTERIA, REG I APARELLS SANITÀRIS** | | | |
| **BJZ1-** | **RAMAL PER A ESCOMESA D'AIGUA** | | | |
| BJZ1-IRSQ | u | Ramal per a escomesa d'aigua de 30 mm de diàmetre | 581,85000 | € |
| BJZ1-IRSR | u | Ramal per a escomesa d'aigua de 20 mm de diàmetre | 445,69000 | € |
| **BJZ** | **ELEMENTS ESPECIALS PER A LAMPISTERIA, REG I APARELLS SANITÀRIS** | | | |
| **BJZ2-** | **DRETS PER AL SUBMINISTRAMENT D'AIGUA** | | | |
| BJZ2-IRSU | u | Drets de subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació, per a escomesa de 4 a 10 m3/h | 326,23000 | € |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| BJZ2-IRSV | u | Drets de companyia, per a escomesa de 4 a 10 m3/h | 1.554,81000 | € |
| BJZ2-IRSW | u | Drets de subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació, per a escomesa de 2 a 4 m3/h | 248,60000 | € |
| BJZ2-IRSX | u | Drets de companyia, per a escomesa de 2 a 4 m3/h | 937,55000 | € |
| **BN** | **VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ** | | | |
| **BN3** | **VÀLVULES DE BOLA** | | | |
| **BN38-** | **VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA** | | | |
| BN38-0XBY | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/2 ´´,i preu alt de 10 bar de PN | 48,36000 | € |
| BN38-0XC4 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2 ´´,i preu alt de 10 bar de PN | 75,30000 | € |
| BN38-0XCF | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2´´1/2 ´´,i preu alt de 10 bar de PN | 170,56000 | € |
| **BNE** | **FILTRES** | | | |
| **BNE3-** | **FILTRE PER A INSTAL·LACIÓ DE REG** | | | |
| BNE3-28LO | u | Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat | 126,82000 | € |
| **BQ** | **MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS** | | | |
| **BQ1** | **BANCS** | | | |
| **BQ11-** | **BANC DE LLISTONS DE FUSTA (D)** | | | |
| BQ11-H5X1 | u | Banc amb respatller i recolzabraços, model CITIZEN, de Benito o equivalent, dimensions 1800x820x650mm | 466,00000 | € |
| BQ11-H5X2 | u | Bancada 1: banc modular especial, inclou moduls hortizontals i en corba sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS30+1xLVS12+1xLVS30+5xLVZ o equivalent | 4.290,00000 | € |
| BQ11-H5X3 | u | Bancada 2: Conjunt banc modular especial lineal amb respatller sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS30+2xLVS70+5xLVZ o equivalent, creant un element lineal. Dimensions 7240x500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient i combinat sense i amb respatller de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC. | 6.967,00000 | € |
| BQ11-H5X4 | u | Bancada 3: conjunt de banc modular especial lineal amb respatller sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 1xLVS30+1xLVS70+3xLVZ o equivalent , creant un element lineal. Dimensions 3620x500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient i respatller combinat amb i sense, llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC. | 3.525,00000 | € |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| BQ11-H5X5 | u | Conjunt banc modular modular especial, inclou moduls hortizontals i en corba sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS12+10xLVS30+1xLVS30+14xLVZ o equivalent, creant un element lineal i corb de 90º i radi interior de 2000 mm i exterior de 2500mm. Dimensions 21.283x500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC. | 13.240,00000 | € |
| BQ11-H5X6 | u | Bancada 5: Conjunt banc modular modular especial,inclou moduls hortizontals i en corba sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 12xLVS30+2xLVS12+15xLVZ o equivalent , creant un element lineal i corb de 90º i radi interior de 2000 mm i exterior de 2500mm. Dimensions 24.217x500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC | 14.741,00000 | € |
| BQ11-H5X7 | u | Bancada 7: Conjunt de banc modular especial circular, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 5xLVS11 equivalent , creant un element circular de 225º i radi interior 1000 mm i exterior 1500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC | 4.276,00000 | € |
| BQ11-H5X8 | u | Bancada 8: Conjunt de banc modular especial circular, amb respatller, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS13+2xLVS31-e o equivalent , creant un element circular de 360º i radi interior 1000 mm i exterior 1500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient i respatller combinat amb i sense, llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC | 7.832,00000 | € |
| BQ11-H5X9 | u | Bancada 9: Conjunt de banc modular especial circular amb respatller, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS12+2xLVS32-e o equivalent, creant un element circular de 360º i radi interior 2000mm i exterior 2500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient i respatller combinat amb i sense, llistons de fusta tropical de jatoba. | 13.568,00000 | € |
| **BQ1** | **BANCS** | | | |
| **BQ12-** | **FAMÍLIA Q12-** | | | |
| BQ12-H7Z1 | u | Bancada 10: Conjunt de banc modular especial circular, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS650esp o equivalent, creant un element circular de 180º i radi interior 3000 mm i exterior 3500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC.Certificat 100% FSC | 10.158,13000 | € |
| **BQ2** | **PAPERERES** | | | |
| **BQ22-** | **PAPERERA DE PEU** | | | |
| BQ22-0TX1 | u | Paperera de peu de planxa d'acer galvanitzat acabat amb pintura color negre forja en cubeta exterior i acabat galvanitzat en peus i cubeta interior, de 66 l de capacitat, model Rambla d'Urbidermis o equivalent per a col·locació superficial. | 610,00000 | € |
| **BQ3** | **FONTS** | | | |
| **BQ31** | **FONTS PER A EXTERIORS** | | | |
| BQ31C320 | u | Font per a exteriors d'acer, amb protecció antioxidant i pintura de partícules metàl·liques, de secció quadrada, de 30x30 cm i 100 cm d'alçària de mides aproximades, amb dues aixetes temporitzades i dues reixes de desguàs davanteres | 632,00000 | € |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| **BQ3** | **FONTS** | | | |
| **BQ3Z** | **ELEMENTS AUXILIARS PER A FONTS** | | | |
| BQ3Z1300 | u | Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior | 25,54000 | € |
| **BQ4** | **PILONES** | | | |
| **BQ42-** | **PILONA DE FOSA** | | | |
| BQ42-H5ZU | u | Pilona de fosa extraïble amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, amb placa base de 200x200 mm, de forma cilíndrica de 900 mm d'alçària i 100 mm d'amplària, per a col·locar muntada superficialment | 99,11000 | € |
| **BQ4** | **PILONES** | | | |
| **BQ47-** | **PILONA DE PLÀSTIC** | | | |
| BQ47-SSIR | u | Pilona de poliuretà de 100 mm de diàmetre, 1004 mm d'alçària total i 812 mm d'alçària aparent amb cinta reflectant, per a col·locar encastada al paviment | 58,39000 | € |
| **BQA** | **APARELLS D'ENTRENAMENT I JOCS INFANTILS PER A EXTERIOR** | | | |
| **BQA5-** | **FAMÍLIA QA5-** | | | |
| BQA5-42X1 | u | Subministrament i instal.lació de joc infantil de sorra ´´CATERPILLAR´´ VARIANT 4 de fusta de làrix de muntanya no impregnada, referència 5.00025 de BDU · Espacios de Valor SL o equivalent. | 8.286,00000 | € |
| BQA5-5X2 | u | Joc infantil de PLACA GIRATÒRIA, referència 6.32500 de BDU · Espacios de Valor SL o equivalent. | 17.518,00000 | € |
| BQA5-5X3 | u | Joc infantil de PIRÀMIDE DE TREPA PETITA, referència 4.21110 de BDU · Espacios de Valor SL o equivalent | 4.443,00000 | € |
| BQA5-5X4 | u | Joc infantil de TELÈFONS DE FUSTA (2 unitats) referència 9.02720 de BDU · Espacios de Valor SL o equivalent. | 6.255,00000 | € |
| BQA5-5X5 | u | Joc infantil de EXCAVADORA INCLUSIVA, referència BK590-0063 de Happyludic Playground and Urban Equipment, SL o equivalent. | 2.694,00000 | € |
| **BQB** | **JARDINERES I EQUIPAMENTS PER A JARDINERIA** | | | |
| **BQB4-** | **LÍMIT PER A PROTECCIÓ DE PARTERRES** | | | |
| BQB4-ABX2 | m | Frontal mur d'acer galvanitzat esmaltat segons documentaió gràfica de projecte | 285,62000 | € |
| **BR** | **MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL** | | | |
| **BR3** | **CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS** | | | |
| **BR32-** | **COMPOST** | | | |
| BR32-21DG | m3 | Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3 | 41,43000 | € |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|
| BR32-21DH | m3 | Compost de classe I, d'origen animal, segons NTJ 05C, subministrat a granel | 25,80000 | € |
| BR32-21DJ | m3 | Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel | 30,19000 | € |
| BR32-21X1 | m3 | Carbó vegetal a partir de biomasa tipus Biochar o equivalent | 320,00000 | € |
| **BR3** | | **CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS** | | |
| **BR35-** | | **ESCORÇA DE PI** | | |
| BR35-21GQ | m3 | Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 | 48,00000 | € |
| **BR3** | | **CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS** | | |
| **BR3A** | | **ADOBS MINERALS SÒLIDS DE FONS** | | |
| BR3AI010 | kg | Hidrogel | 12,21000 | € |
| **BR3** | | **CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS** | | |
| **BR3D-** | | **TERRA VEGETAL** | | |
| BR3D-21GH | m3 | Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 | 29,40000 | € |
| **BR3** | | **CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS** | | |
| **BR3F-** | | **MATERIALS RECIC.P/ENCOXIN.** | | |
| BR3F-IZYF | m3 | Mulch a base de triturat de restes d'esporga, de 6 a 8 cm de diàmetre | 17,46000 | € |
| **BR3** | | **CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS** | | |
| **BR3P** | | **TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA** | | |
| BR3P2110 | m3 | Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 ds/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel | 36,87000 | € |
| **BR4** | | **ARBRES I PLANTES** | | |
| **BR411-** | | **ARBRES PLANIFOLIS (ACACIA A CATALPA)** | | |
| BR411-21X1 | u | Acer campestre Elsjik de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor 500 l | 280,80000 | € |
| **BR4** | | **ARBRES I PLANTES** | | |
| **BR423-** | | **ARBRES PLANIFOLIS (CELTIS A EUCALYPTUS)** | | |
| BR423-22DT | u | Cercis siliquastrum de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 500 l | 559,92000 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|
| **BR4** | | **ARBRES I PLANTES** | | |
| **BR435-** | | **ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)** | | |
| BR435-22X1 | u | Gleditsia triacanthos Inermis perím=25 a 30 cm,contenidor 500l | 226,20000 | € |
| **BR4** | | **ARBRES I PLANTES** | | |
| **BR438-** | | **ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)** | | |
| BR438-22X1 | u | Jacaranda mimosifolia perím=20 a 25 cm,contenidor 500l | 218,40000 | € |
| **BR4** | | **ARBRES I PLANTES** | | |
| **BR43A-** | | **ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)** | | |
| BR43A-22X1 | u | Koelreuteria paniculata perím=20 a 25 cm,contenidor 500l | 304,39000 | € |
| BR43A-22X2 | u | Koelreuteria paniculata 'Fastigiata' perím=20 a 25 cm,contenidor 500l | 373,66000 | € |
| **BR4** | | **ARBRES I PLANTES** | | |
| **BR443-** | | **ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)** | | |
| BR443-23X1 | u | Melia azedarach perím=20 a 25 cm,contenidor 500l | 258,96000 | € |
| **BR4** | | **ARBRES I PLANTES** | | |
| **BR44H-** | | **ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)** | | |
| BR44H-23X1 | u | Pyrus calleryana Chanticleer perím=20 a 25 cm,contenidor 500l | 273,00000 | € |
| **BR4** | | **ARBRES I PLANTES** | | |
| **BR450-** | | **ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)** | | |
| BR450-23ND | u | Quercus ilex de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 80 l | 246,26000 | € |
| **BR4** | | **ARBRES I PLANTES** | | |
| **BR455-** | | **ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)** | | |
| BR455-23X1 | u | Schinus terebinthifolius perím=20 a 25 cm,contenidor 500l | 270,00000 | € |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| **BR4** | | **ARBRES I PLANTES** | | |
| **BR45B-** | | **ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)** | | |
| BR45B-24Z1 | u | Tipuana tipu perím=20 a 25 cm,contenidor 500l | 203,00000 | € |
| **BR4** | | **ARBRES I PLANTES** | | |
| **BR461-** | | **FAMÍLIA R461-** | | |
| BR461-OZX1 | u | Styphnolobium japonicum perím=20 a 25cm, contenidor 500l | 263,95000 | € |
| **BR4** | | **ARBRES I PLANTES** | | |
| **BR496-** | | **ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ABELIA A ASPLENIUM)** | | |
| BR496-92X1 | u | Achillea millefolium en contenidor de 1l | 2,20000 | € |
| BR496-92X2 | U | Achillea millefolium 'Cerise Queen' en contenidor de 1l | 2,20000 | € |
| **BR4** | | **ARBRES I PLANTES** | | |
| **BR499-** | | **ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ABELIA A ASPLENIUM)** | | |
| BR499-92X1 | u | Bulbine frutescens en contenidor de 1l | 2,30000 | € |
| BR499-99X1 | u | Dianella 'Little Less' en contenidor de 2l | 4,00000 | € |
| **BR4** | | **ARBRES I PLANTES** | | |
| **BR49Q-** | | **ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ABELIA A ASPLENIUM)** | | |
| BR49Q-25X1 | u | Artemisia Powis Castle' en contenidor 2l | 2,70000 | € |
| **BR4** | | **ARBRES I PLANTES** | | |
| **BR4CS-** | | **ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (COSMOS A ERIOCEPHALUS)** | | |
| BR4CS-25X1 | u | Erigeron karvinskianus en contenidor de 1l | 2,10000 | € |
| **BR4** | | **ARBRES I PLANTES** | | |
| **BR4D4-** | | **ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ERYNGIUM A INDIGOFERA)** | | |
| BR4D4-25MK | u | Euryops pectinatus en contenidor de 1 l | 2,30000 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| **BR4** | | **ARBRES I PLANTES** | | |
| **BR4DG-** | | **ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ERYNGIUM A INDIGOFERA)** | | |
| BR4DG-25NX | u | Gaura lindheimeri en contenidor de 1 l | 2,20000 | € |
| **BR4** | | **ARBRES I PLANTES** | | |
| **BR4DH-** | | **ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ERYNGIUM A INDIGOFERA)** | | |
| BR4DH-94X1 | u | Imperata cylindrica en contenidor de 2l | 2,65000 | € |
| **BR4** | | **ARBRES I PLANTES** | | |
| **BR4DJ-** | | **ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ERYNGIUM A INDIGOFERA)** | | |
| BR4DJ-25X1 | u | Hebe 'Wiri Image' en contenidor de 1 l | 2,50000 | € |
| **BR4** | | **ARBRES I PLANTES** | | |
| **BR4DK-** | | **ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ERYNGIUM A INDIGOFERA)** | | |
| BR4DK-25P8 | u | Hedera helix d'alçària de 20 a 40 cm, M-11 | 1,00000 | € |
| **BR4** | | **ARBRES I PLANTES** | | |
| **BR4EE-** | | **ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (INULA A MANDEVILLEA)** | | |
| BR4EE-25X1 | u | Libertia formosa en contenidor de 2l | 4,65000 | € |
| **BR4** | | **ARBRES I PLANTES** | | |
| **BR4EX-** | | **ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (INULA A MANDEVILLEA)** | | |
| BR4EX-98X1 | u | Liriope Isabella en contenidor de 1 l | 3,50000 | € |
| BR4EX-98X2 | u | Liriope Muscari en contenidor de 1 l | 3,50000 | € |
| **BR4** | | **ARBRES I PLANTES** | | |
| **BR4F9-** | | **ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (MATHIOLA A PENSTEMON)** | | |
| BR4F9-26X1 | u | Myrtus communis ´´Compacta´´,en contenidor 2,5l | 4,05000 | € |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| **BR4** | | **ARBRES I PLANTES** | | |
| **BR4FC-** | | **ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (MATHIOLA A PENSTEMON)** | | |
| BR4FC-26X1 | u | Nepeta racemosa 'Walker's Low' en contenidor de 1 l | 2,10000 | € |
| **BR4** | | **ARBRES I PLANTES** | | |
| **BR4G2-** | | **ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)** | | |
| BR4G2-26X1 | u | Perovskia Litlle Spire en contenidor de 1 l | 2,30000 | € |
| **BR4** | | **ARBRES I PLANTES** | | |
| **BR4GA-** | | **ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)** | | |
| BR4GA-26X1 | u | Phlox paniculata en contenidor de 1 l | 1,70000 | € |
| **BR4** | | **ARBRES I PLANTES** | | |
| **BR4GI-** | | **ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)** | | |
| BR4GI-26X1 | u | Pittosporum tobira 'Nana' en contenidor de 3 l | 4,40000 | € |
| **BR4** | | **ARBRES I PLANTES** | | |
| **BR4GX-** | | **ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)** | | |
| BR4GX-97X1 | u | Lomandra longifolia en contenidor de 1 l | 3,70000 | € |
| **BR4** | | **ARBRES I PLANTES** | | |
| **BR4H1-** | | **ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)** | | |
| BR4H1-26X1 | u | Rosa Escimo en contenidor 3l | 6,90000 | € |
| BR4H1-26X2 | u | Rosa Rugosa en contenidor de 3 l | 4,70000 | € |
| **BR4** | | **ARBRES I PLANTES** | | |
| **BR4H8-** | | **ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)** | | |
| BR4H8-26AG | u | Salvia x jamensis d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l | 3,21000 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| BR4H8-26X1 | u | Salvia microphylla ´´Royal Bumble´´ en contenidor de 2 l | 2,70000 | € |
| **BR4** | | **ARBRES I PLANTES** | | |
| **BR4J3-** | | **ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)** | | |
| BR4J3-26DU | u | Teucrium fruticans en contenidor de 3 l | 2,79000 | € |
| **BR4** | | **ARBRES I PLANTES** | | |
| **BR4JA-** | | **ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)** | | |
| BR4JA-26X1 | u | Tulbaghia violacea en contenidor 1 l | 2,30000 | € |
| **BR4** | | **ARBRES I PLANTES** | | |
| **BR4JF-** | | **ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)** | | |
| BR4JF-26X1 | u | Verbena bonariensis en contenidor 1 l | 2,30000 | € |
| **BR4** | | **ARBRES I PLANTES** | | |
| **BR4JM-** | | **ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)** | | |
| BR4JM-26I1 | u | Westringia fruticosa en contenidor de 3 l | 3,47000 | € |
| BR4JM-26X1 | u | Westringia fruticosa Smokie en contenidor de 3 l | 4,40000 | € |
| **BR4** | | **ARBRES I PLANTES** | | |
| **BR4S1-** | | **FAMÍLIA R4S1-** | | |
| BR4S1-95X1 | u | Geranium sanguineum 'Rozanne' contenidor 1 l | 2,20000 | € |
| **BRB** | | **MATERIALS PER A ROCALLES I ESCALES** | | |
| **BRB1-** | | **TAULÒ DE FUSTA PER ESPAIS EXTERIORS** | | |
| BRB1-28RO | m | Travessa ecológica de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda | 8,74000 | € |
| **BRZ** | | **MATERIALS PER A OPERACIONS AUXILIARS DE JARDINERIA** | | |
| **BRZ0-** | | **ABRAÇADORA PER A ASPRATGES** | | |
| BRZ0-255V | u | Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges | 0,45000 | € |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| **BRZ** | | **MATERIALS PER A OPERACIONS AUXILIARS DE JARDINERIA** | | |
| **BRZ3-** | | **TUTOR PER A ARBRE** | | |
| BRZ3-255P | u | Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària | 5,46000 | € |
| **BV** | | **ELEMENTS SIMPLES DE CONTROL DE QUALITAT** | | |
| **BV2** | | **ASSAIGS DE MATERIALS ELABORATS** | | |
| **BV2T** | | **ASSAIGS DE TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS** | | |
| BV2TH301 | u | Assaig d'estanquitat d'un tub de material plàstic, segons PPTGTAA-74 | 362,20000 | € |
| **D** | | **ELEMENTS COMPOSTOS** | | |
| **D2** | | **FAMÍLIA 213-** | | |
| **D21** | | | | |
| **D213-** | | | | |
| D213-DD85 | u | Bossa plàstic color negre + brides | 0,55000 | € |
| **DS** | | **FAMÍLIA SJI-** | | |
| **DSJ** | | | | |
| **DSJI-** | | | | |
| DSJI-XFD1 | m | Franja de pintura antilliscant de resines | 2,76000 | € |
| **S** | | **TIPOLOGIA S** | | |
| **SH** | | **FAMÍLIA HU1-** | | |
| **SHU** | | | | |
| **SHU1-** | | | | |
| SHU1-KIS1 | m | Canal form.polimèric,ULMA U150 o equivalent + bast.,reixa, FNX150UCCM o equivalent | 228,65000 | € |
| SHU1-KIS2 | m | Canal form.polimèric,ULMA U250.10R o equivalent + bast.,reixa, FNX250UCCM o equivalent, m.base form. | 298,78000 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



ELEMENTS COMPOSTOS

**B MATERIALS I COMPOSTOS**
**B0 MATERIALS BÀSICS**
**B03 GRANULATS**
**B03M-1 GRANULAT AMB CALCIN PER A PAVIMENTS**

**B03M-14BX1** m2 Sauló Sòlid — **Rend.: 1,000** — **19,55000 €**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | COST DIRECTE | | 18,61905 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **19,55000** |

**B03 GRANULATS**
**B03X- SORRA-CIMENT**

**B03X-0GW5** m3 Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra — **Rend.: 1,000** — **79,32000 €**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 1,050 | /R x | 25,38000 | = | 26,64900 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 26,64900 | 26,64900 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C176-00FX | h | Formigonera de 165 l | 0,750 | /R x | 1,77000 | = | 1,32750 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,32750 | 1,32750 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B03L-05N7 | t | Sorra de pedrera per a morters | 1,520 | x | 17,95000 | = | 27,28400 | |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,200 | x | 118,99000 | = | 23,79800 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 51,08200 | 51,08200 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 | % | | 0,26649 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 79,32499 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **79,32499** |

**B06 FORMIGONS**
**B06D- FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT**

**B06D-0L8X** m3 Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 40 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l — **Rend.: 1,000** — **83,86000 €**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 1,100 | /R x | 25,38000 | = | 27,91800 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 27,91800 | 27,91800 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C176-00FX | h | Formigonera de 165 l | 0,600 | /R x | 1,77000 | = | 1,06200 | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Subtotal: | | | 1,06200 | | 1,06200 |
| Materials | | | | | | | | | |
| B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,150 | x | 118,99000 | = | 17,84850 | | |
| B03L-05MS | t | Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons | 0,700 | x | 17,35000 | = | 12,14500 | | |
| B011-05ME | m3 | Aigua | 0,180 | x | 1,76000 | = | 0,31680 | | |
| B03J-0K7U | t | Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 40 mm, per a formigons | 1,400 | x | 17,35000 | = | 24,29000 | | |
| | | | | Subtotal: | | | 54,60030 | | 54,60030 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 | % | | | 0,27918 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 83,85948 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **83,85948** |

**B06D-0L92** m3 Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l **Rend.: 1,000** **83,72000** €

| | | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | | |
| A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,900 | /R x | 25,38000 | = | 22,84200 | | | |
| | | | | Subtotal: | | | | | 22,84200 | 22,84200 |
| Maquinària | | | | | | | | | | |
| C176-00FW | h | Formigonera de 250 l | 0,450 | /R x | 2,93000 | = | 1,31850 | | | |
| | | | | Subtotal: | | | | | 1,31850 | 1,31850 |
| Materials | | | | | | | | | | |
| B011-05ME | m3 | Aigua | 0,180 | x | 1,76000 | = | 0,31680 | | | |
| B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,150 | x | 118,99000 | = | 17,84850 | | | |
| B03J-0K88 | t | Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons | 1,550 | x | 19,28000 | = | 29,88400 | | | |
| B03L-05MS | t | Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons | 0,650 | x | 17,35000 | = | 11,27750 | | | |
| | | | | Subtotal: | | | | | 59,32680 | 59,32680 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 | % | | | | 0,22842 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | | 83,71572 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **83,71572** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **B07** | | **MORTERS DE COMPRA** | |
| **B07F-** | | **MORTER SENSE ADDITIUS** | |

**B07F-0LSZ** m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **151,74000** €

| | | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | | |
| A0E-000A | h | Manobre especialista | 1,050 | /R x | 25,38000 | = | 26,64900 | | | |
| | | | | Subtotal: | | | | | 26,64900 | 26,64900 |
| Maquinària | | | | | | | | | | |
| C176-00FX | h | Formigonera de 165 l | 0,725 | /R x | 1,77000 | = | 1,28325 | | | |
| | | | | Subtotal: | | | | | 1,28325 | 1,28325 |
| Materials | | | | | | | | | | |
| B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,380 | x | 118,99000 | = | 45,21620 | | | |
| B011-05ME | m3 | Aigua | 0,200 | x | 1,76000 | = | 0,35200 | | | |
| B03L-05N7 | t | Sorra de pedrera per a morters | 1,380 | x | 17,95000 | = | 24,77100 | | | |
| B054-06DH | kg | Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs | 190,000 | x | 0,28000 | = | 53,20000 | | | |
| | | | | Subtotal: | | | | | 123,53920 | 123,53920 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 | % | | | | 0,26649 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | | 151,73794 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **151,73794** |

**B07F-0LT4** m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **86,23000** €

| | | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | | |
| A0E-000A | h | Manobre especialista | 1,000 | /R x | 25,38000 | = | 25,38000 | | | |
| | | | | Subtotal: | | | | | 25,38000 | 25,38000 |
| Maquinària | | | | | | | | | | |
| C176-00FX | h | Formigonera de 165 l | 0,700 | /R x | 1,77000 | = | 1,23900 | | | |
| | | | | Subtotal: | | | | | 1,23900 | 1,23900 |
| Materials | | | | | | | | | | |
| B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,250 | x | 118,99000 | = | 29,74750 | | | |
| B03L-05N7 | t | Sorra de pedrera per a morters | 1,630 | x | 17,95000 | = | 29,25850 | | | |
| B011-05ME | m3 | Aigua | 0,200 | x | 1,76000 | = | 0,35200 | | | |
| | | | | Subtotal: | | | | | 59,35800 | 59,35800 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 | % | 0,25380 |
| | | COST DIRECTE | | | 86,23080 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **86,23080** |

**B07F-0LT5** m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **99,73000** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 1,000 | /R x | 25,38000 | = | 25,38000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 25,38000 | 25,38000 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C176-00FX | h | Formigonera de 165 l | 0,700 | /R x | 1,77000 | = | 1,23900 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,23900 | 1,23900 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B03L-05N7 | t | Sorra de pedrera per a morters | 1,520 | x | 17,95000 | = | 27,28400 | |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,380 | x | 118,99000 | = | 45,21620 | |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,200 | x | 1,76000 | = | 0,35200 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 72,85220 | 72,85220 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 | % | | | 0,25380 | |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 99,72500 | |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **99,72500** |

**B07F-0LT6** m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **191,81000** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 1,050 | /R x | 25,38000 | = | 26,64900 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 26,64900 | 26,64900 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C176-00FX | h | Formigonera de 165 l | 0,725 | /R x | 1,77000 | = | 1,28325 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,28325 | 1,28325 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B054-06DH | kg | Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs | 400,000 | x | 0,28000 | = | 112,00000 | |
| | B03L-05N7 | t | Sorra de pedrera per a morters | 1,530 | x | 17,95000 | = | 27,46350 | |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,200 | x | 118,99000 | = | 23,79800 | |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,200 | x | 1,76000 | = | 0,35200 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 163,61350 | 163,61350 |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 | % | 0,26649 |
| | | COST DIRECTE | | | 191,81224 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **191,81224** |

**B07F-0LT8** m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **82,26000** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 1,000 | /R x | 25,38000 | = | 25,38000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 25,38000 | 25,38000 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C176-00FX | h | Formigonera de 165 l | 0,700 | /R x | 1,77000 | = | 1,23900 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,23900 | 1,23900 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B03L-05N7 | t | Sorra de pedrera per a morters | 1,740 | x | 17,95000 | = | 31,23300 | |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,200 | x | 118,99000 | = | 23,79800 | |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,200 | x | 1,76000 | = | 0,35200 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 55,38300 | 55,38300 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 | % | | | 0,25380 | |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 82,25580 | |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **82,25580** |

**B07 MORTERS DE COMPRA**
**B07G- MORTER AMB ADDITIUS**

**B07G-0MR9** m3 Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **87,92000** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 1,000 | /R x | 25,38000 | = | 25,38000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 25,38000 | 25,38000 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C176-00FX | h | Formigonera de 165 l | 0,700 | /R x | 1,77000 | = | 1,23900 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,23900 | 1,23900 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,200 | x | 1,76000 | = | 0,35200 | |
| | B03L-05N7 | t | Sorra de pedrera per a morters | 1,630 | x | 17,95000 | = | 29,25850 | |
| | B055-0661 | t | Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,250 | x | 122,81000 | = | 30,70250 | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B081-06U6 | kg | Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3 | 0,500 | x | 1,46000 = | 0,73000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 61,04300 | 61,04300 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 % | | 0,25380 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 87,91580 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **87,91580** |

**B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES**
**B0B6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA**

**B0B6-107D** kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,08000 €**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000I | h | Oficial 1a ferrallista | 0,005 | /R x | 29,42000 | = | 0,14710 | |
| | A01-FEP0 | h | Ajudant ferrallista | 0,005 | /R x | 26,12000 | = | 0,13060 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,27770 | 0,27770 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0B7-106P | kg | Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2 | 1,050 | x | 0,75000 | = | 0,78750 | |
| | B0AM-078F | kg | Filferro recuit d'1,3 mm | 0,0102 | x | 1,63000 | = | 0,01663 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,80413 | 0,80413 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 % | | | 0,00278 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 1,08461 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **1,08461** |

**B0B6-107E** kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,12000 €**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEP0 | h | Ajudant ferrallista | 0,005 | /R x | 26,12000 | = | 0,13060 | |
| | A0F-000I | h | Oficial 1a ferrallista | 0,005 | /R x | 29,42000 | = | 0,14710 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,27770 | 0,27770 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0AM-078F | kg | Filferro recuit d'1,3 mm | 0,0102 | x | 1,63000 | = | 0,01663 | |
| | B0B7-106Q | kg | Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,050 | x | 0,78000 | = | 0,81900 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,83563 | 0,83563 |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 % | | 0,00278 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 1,11611 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1,11611** |

**B0B6-107I** kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,18000 €**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEP0 | h | Ajudant ferrallista | 0,005 | /R x | 26,12000 | = | 0,13060 | |
| | A0F-000I | h | Oficial 1a ferrallista | 0,005 | /R x | 29,42000 | = | 0,14710 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,27770 | 0,27770 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0AM-078F | kg | Filferro recuit d'1,3 mm | 0,0102 | x | 1,63000 | = | 0,01663 | |
| | B0B7-106S | kg | Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,050 | x | 0,84000 | = | 0,88200 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,89863 | 0,89863 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 % | | | 0,00278 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 1,17911 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **1,17911** |

**B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS**
**B97 MATERIALS PER A RIGOLES**
**B978- FAMÍLIA 978-**

**B978-DYZU** m2 Rigola granítica 30x30x10ccm **Rend.: 1,000** **25,02000 €**

| | |
|---|---|
| COST DIRECTE | 23,82857 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **25,02000** |

**B9A FAMÍLIA 9A3-**
**B9A3-**

**B9A3-IOZZ** m2 Paviment continu a base de vidre i àrids reciclats, tipus ARIPAQ o equivalent, de 10 cm de gruix **Rend.: 1,000** **29,51000 €**

| | |
|---|---|
| COST DIRECTE | 28,10476 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **29,51000** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|
| **BQ** | | **MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS** | | |
| **BQB** | | **JARDINERES I EQUIPAMENTS PER A JARDINERIA** | | |
| **BQB4-** | | **LÍMIT PER A PROTECCIÓ DE PARTERRES** | | |
| **BQB4-ABX1** | m | Límit recte per a protecció de parterres d'acer galvanitzat en calent i lacat al forn. Segons documentació gràfica de projecte | **Rend.: 1,000** | **142,62000** € |
| | | | COST DIRECTE | 135,82857 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **142,62000** |
| **BQB** | | **JARDINERES I EQUIPAMENTS PER A JARDINERIA** | | |
| **BQBA-** | | **FAMÍLIA QBA-** | | |
| **BQBA-4AX2** | m | Límit de directriu corba de radi 5,48m per a protecció de parterres d'acer galvanitzat en calent i lacat al forn fabricats a talle | **Rend.: 1,000** | **162,70000** € |
| | | | COST DIRECTE | 154,95238 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **162,70000** |
| **BQBA-4AX3** | m | Límit de directriu corba de radi 3,40m per a protecció de parterres d'acer galvanitzat en calent i lacat al forn | **Rend.: 1,000** | **163,70000** € |
| | | | COST DIRECTE | 155,90476 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **163,70000** |
| **D** | | **ELEMENTS COMPOSTOS** | | |
| **D0** | | **ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS** | | |
| **D07** | | **MORTERS I PASTES** | | |
| **D070** | | **MORTERS SENSE ADDITIUS** | | |
| **D0701821** | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | **Rend.: 1,000** | **107,47000** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 1,000 | /R x | 23,96000 | = | 23,96000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 23,96000 | 23,96000 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1705600 | h | Formigonera de 165 l | 0,700 | /R x | 1,78000 | = | 1,24600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,24600 | 1,24600 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0310020 | t | Sorra de pedrera per a morters | 1,520 | x | 17,93000 | = | 27,25360 | |
| | B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,380 | x | 143,27000 | = | 54,44260 | |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,200 | x | 1,62000 | = | 0,32400 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 82,02020 | 82,02020 |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON



ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|
| | | DESPESES AUXILIARS 1,00 % | | 0,23960 |
| | | COST DIRECTE | | 107,46580 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **107,46580** |
| **D070I015** | m3 | Morter de ciment portland i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:4 | **Rend.: 1,000** | **111,27000** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 1,000 | /R x | 23,96000 | = | 23,96000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 23,96000 | 23,96000 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1705600 | h | Formigonera de 165 l | 0,700 | /R x | 1,78000 | = | 1,24600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,24600 | 1,24600 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0312020 | t | SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA PER A MORTERS | 1,520 | x | 20,43000 | = | 31,05360 | |
| | B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,380 | x | 143,27000 | = | 54,44260 | |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,200 | x | 1,62000 | = | 0,32400 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 85,82020 | 85,82020 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 | % | | 0,23960 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 111,26580 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **111,26580** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**B MATERIALS I COMPOSTOS**
**B2 MATERIALS PER A DEMOLICIONS, ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES**
**B21 Familia 213-**
**B213-**

**B213-DD85** u Cobriment de senyal amb bossa de plàstic de color negre, inclou material necessari (bossa, brides, etc), col.locació i retirada, d'acord fases d'obra. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. **Rend.: 1,000** **7,12** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,250 | /R x | 24,55000 | = | 6,13750 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 6,13750 | 6,13750 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | D213-DD85 | u | Bossa plàstic color negre + brides | 1,000 | x | 0,55000 | = | 0,55000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,55000 | 0,55000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,09206 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 6,77956 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 0,33898 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **7,11854** |

**D ELEMENTS COMPOSTOS**
**DX Familia XNI-**
**DXN**
**DXNI-**

**DXNI-FOG1** PA Partida alçada a justificar per possibles afeccions a la xarxa de fibra òptica de la Generalitat de Catalunya **Rend.: 1,000** **9.000,00** €

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | | 8.571,42857 |
| DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 428,57143 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **9.000,00000** |

**DXNI-GAS1** PA Partida alçada a justificar per possibles afeccions a la xarxa de gas **Rend.: 1,000** **2.000,00** €

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | | 1.904,76190 |
| DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 95,23810 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **2.000,00000** |

**E TIPOLOGIA E**
**EE Familia ESS-**
**EES**
**EESS-**

**EESS-XPA1** u Partida alçada a justificar per a la aplicació del Estudi de Seguretat i Salut **Rend.: 1,000** **29.756,50** €

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | | 28.339,52381 |
| DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 1.416,97619 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **29.756,50000** |

**EN Familia NLL-T**
**ENL**
**ENLL-T**

**ENLL-TDS12** PA Partida alçada a justificar per al desplaçament del bàcul i lluminària existent. Inclou desmuntatge i muntatge a nova ubicació, amb part proporcional d'obra civil (prisma, canalitzacions, cablejat, fonament, etc). Tot inclòs per a la correcta execució de la partida. **Rend.: 1,000** **1.223,30** €

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | | 1.165,04762 |
| DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 58,25238 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **1.223,30000** |

**F TIPOLOGIA F**
**F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**
**F21 Familia 21Q2-**
**F21Q2-**

**F21Q2-8GXZ** m Retirada de banda reductora de velocitat existent, càrrega manual i/o mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició de la banda reductora a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. **Rend.: 1,000** **30,60** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,300 | /R x | 24,55000 | = | 7,36500 | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,300 | /R x | 29,42000 | = | 8,82600 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 16,19100 | 16,19100 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C152-003B | h | Camió grua | 0,200 | /R x | 50,43000 | = | 10,08600 | |
| | C111-0056 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,200 | /R x | 13,10000 | = | 2,62000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 12,70600 | 12,70600 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,24287 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 29,13987 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 1,45699 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **30,59686** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **FA** | **Familia AB5-** | | |
| **FAB** | | | |
| **FAB5-** | | | |

**FAB5-DXD1** m Subministrament, instal.lació i retirda, de cinta reflex tipus Stamar de 3M o equivalent, d'amplada variable, per a senyalització provisional horitzontal d'eixos de carril, passos de viantants i pictogrames a paviment. Inclou replanteig i premarcatge. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. **Rend.: 1,000** **1,84** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0009 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,050 | /R x | 24,55000 | = | 1,22750 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,22750 | 1,22750 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BAB5-DXD1 | m | Cinta reflex tipus 3M o equivalent | 1,010 | x | 0,50000 | = | 0,50500 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,50500 | 0,50500 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,01841 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 1,75091 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 0,08755 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **1,83846** |

**FB** **PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**
**FB1** **Familia B15-**
**FB15-**

**FB15-XV42** m Barrera vial new jersey de plastic amb sistema d'ancoratge mascle_famella de polietile reciclable 100%, de 1,20x0,60x0,40 m, amb capacitat de llastrat de 150 l, amortitzable en 20 usos, que absorbeixi impactes i rascades, amb replenament d'aigua si s'escau. Colors vermell i blanc. Inclou muntatge i desmuntatge segons fase d'obra. Inclou fins a un màxim de 4 desplaçaments segons fases d'obra. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. **Rend.: 1,000** **45,22** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,058 | /R x | 29,42000 | = | 1,70636 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 1,100 | /R x | 24,55000 | = | 27,00500 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 28,71136 | 28,71136 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C135-00LX | h | Miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t | 0,100 | /R x | 46,12000 | = | 4,61200 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 4,61200 | 4,61200 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BB15-X42 | u | Barrera de seguretat portàtil tipus Nova Jersey de polietilè d'alta densitat, de 1,20x0,60x0,40 m, amb capacitat de llastrat de 150 l, color vermell o blanc | 0,050 | x | 180,00000 | = | 9,00000 | |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,012 | x | 1,76000 | = | 0,02112 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 9,02112 | 9,02112 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 | % | | | | 0,71778 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 43,06226 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 2,15311 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **45,21538** |

**FD** **SANEJAMENT I CANALITZACIONS**
**FDD** **PARETS PER A POUS DE REGISTRE**
**FDDZ-A** **ELEMENTS AUXILIARS PER A PARETS PER A POUS DE REGISTRE**

**FDDZ-AJCO1N** u Connexió de nou prisma a arqueta existent, amb obertura de forat de connexió, embocadura, segellat complert del perímetre exterior de la connexió amb formigó i repàs interior, amb càrrega manual de materials excedents sobre camió. **Rend.: 1,000** **118,68** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 1,500 | /R x | 23,17000 | = | 34,75500 | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 1,500 | /R x | 27,19000 | = | 40,78500 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 75,54000 | 75,54000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B064300B | m3 | Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 0,250 | x | 67,05000 | = | 16,76250 | |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,007 | x | 1,62000 | = | 0,01134 | |
| | B0F15251 | u | Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 20,000 | x | 0,37000 | = | 7,40000 | |
| | B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,010 | x | 143,27000 | = | 1,43270 | |
| | D0701821 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,100 | x | 107,46580 | = | 10,74658 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 36,35312 | 36,35312 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 1,13310 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 113,02622 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 5,65131 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **118,67753** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**
**FDKR REPARACIONS D'ARQUETES PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**

**FDKR0POU** u Arranjament i adequació de pou de registre existent per tal d'adaptar la tapa a la nova rasant. Inclou tant les feines previes de demolició d'elements existents del pou de registre (parets, marc i tapa) en cas que sigui necessari per adaptar-se a la nova cota, com les feines de recrescut de les parets del pou. En cas que la DF determini que el marc i la tapa actual es poden reaprofitar, la partida inclou la retirada, acopi i recol.locació de marc i tapa. **Rend.: 0,276** **95,42** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,500 | /R x | 21,99000 | = | 39,83696 | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 0,500 | /R x | 23,96000 | = | 43,40580 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 83,24276 | 83,24276 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BDKZPE05 | u | Marc de 51,5x51,5x4,6 cm amb tapa de pas lliure 40x40 cm, de fosa dúctil, per a una càrrega de 12 t | 0,100 | x | 38,31000 | = | 3,83100 | |
| | B0F15251 | u | Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 2,000 | x | 0,37000 | = | 0,74000 | |
| | D070I015 | m3 | Morter de ciment portland i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:4 | 0,020 | x | 111,26580 | = | 2,22532 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,79632 | 6,79632 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 | % | | 0,83243 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 90,87151 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 4,54358 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **95,41508** |

**FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**
**FDKZ ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS**

**FDKZ3TRA** u Trampilló de fosa, de marc quadrat o rodó, de fins a 20x20, per a instal·lar en xarxes d'abastament d'aigua o gas. La partida inclou actuacions auxiliars fins a deixar el trampilló a la cota de la nova rasant. **Rend.: 0,682** **55,03** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,350 | /R x | 27,19000 | = | 13,95381 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,350 | /R x | 23,17000 | = | 11,89076 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 25,84457 | 25,84457 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0710150 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,0042 | x | 32,25000 | = | 0,13545 | |
| | BDKZ3120 | u | Trampilló de fosa, de marc quadrat o rodó, de fins a 20x20, per a instal·lar en xarxes d'abastament d'aigua o gas. | 1,000 | x | 26,04000 | = | 26,04000 | |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Subtotal: | | | 26,17545 | 26,17545 |
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,38767 |
| COST DIRECTE | | | | 52,40769 |
| DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 2,62038 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **55,02807** |

**FG INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES**
**FG1 CAIXES I ARMARIS**
**FG1Z ELEMENTS ESPECIALS PER A CAIXES I ARMARIS**

**FG1Z0020** u Bassament prefabricat de formigó per a caixa de seccionament, amb porta metàl.lica per a edificacions plurifamiliars i equipaments, inclòs excavació de terres, fonamentació, armari, caixa de seccionament i cgp 400A esquema 9, connexions i presa de terres. Inclou subministrament i col.locació. Tot inclòs completament acabat. **Rend.: 0,217** **1.691,72** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 2,2157 | /R x | 21,99000 | = | 224,53107 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 2,2157 | /R x | 23,17000 | = | 236,57958 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 461,11065 | 461,11065 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG1Z0020 | u | Prefabricat de formigó per a caixa de seccionament, amb porta metàl.lica, inclòs cs + cgp 400A, connexions i presa de terra | 1,000 | x | 1.142,24000 | = | 1.142,24000 | |
| | B064300C | m3 | Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i | 0,050 | x | 64,04000 | = | 3,20200 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1.145,44200 | 1.145,44200 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 | % | | 4,61111 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 1.611,16376 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 80,55819 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **1.691,72194** |

**FGF PALS I SUPORTS PER A LÍNIES DE TENSIÓ BAIXA**
**FGFT TRANSICIONS DE LÍNIES ELÈCTRIQUES**

**FGFTU010** u Conversió aeri-soterrada de línia de BT a façana, incloent els materials i treballs per a la seva instal·lació (tub d'acer buit rodó galvanitzat, tub PVC rígid interior, tub corrugat flexible per superar obstacles, caputxó superior per a la sortida dels cables, abraçadores,etc..), instal·lada. Segons normativa de companyia elèctrica **Rend.: 0,233** **370,69** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 1,000 | /R x | 24,61000 | = | 105,62232 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 1,000 | /R x | 28,69000 | = | 123,13305 | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Subtotal: | | 228,75537 | | 228,75537 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C200F000 | h | Màquina taladradora | 1,000 | /R x 3,80000 | = 16,30901 | | |
| | | | | Subtotal: | | 16,30901 | | 16,30901 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BG23EB10 | m | Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar | 8,000 | x 10,74000 | = 85,92000 | | |
| | B0A72F02 | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 40 mm de diàmetre interior | 8,000 | x 0,44000 | = 3,52000 | | |
| | BG212A10 | m | Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 5,000 | x 3,02000 | = 15,10000 | | |
| | | | | Subtotal: | | 104,54000 | | 104,54000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 3,43133 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 353,03571 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | | 17,65179 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **370,68750** |

**FQ Familia Q31-**
**FQ3**
**FQ31-**

**FQ31-V320** u Font per a exteriors d'acer i acer inoxidable, amb protecció antioxidant i pintura de partícules metàl·liques, de secció quadrada, de 30x30 cm i 122 cm d'alçària de mides aproximades, amb dues aixetes temporitzades una d'elles adaptada per a discapacitats i dues reixes de desguàs davanteres, ancorada amb dau de formigó, Tipus Minus V-102 (inclús model adaptat per a gossos) de Fundición Dúctil Fabregas SAU o equivalent. Inclou part proporcional d'arquetes de registre en paviment, tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació gràfica de projecte **Rend.: 1,000** **939,60** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 4,000 | /R x | 24,55000 | = | 98,20000 | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 4,000 | /R x | 29,42000 | = | 117,68000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 215,88000 | 215,88000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B06F2-I05P | m3 | Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 0,18643 | x | 97,62000 | = | 18,19930 | |
| | BQ31C320 | u | Font per a exteriors d'acer, amb protecció antioxidant i pintura de partícules metàl·liques, de secció quadrada, de 30x30 cm i 100 cm d'alçària de mides aproximades, amb dues aixetes temporitzades i dues reixes de desguàs davanteres | 1,000 | x | 632,00000 | = | 632,00000 | |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BQ3Z1300 | u | Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior | 1,000 | x 25,54000 | = 25,54000 | | |
| | | | | Subtotal: | | 675,73930 | | 675,73930 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 3,23820 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 894,85750 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | | 44,74288 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **939,60038** |

**FR JARDINERIA**
**FR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS**
**FR3P APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA**

**FR3PY050** m3 Sòl estructural format per les següents fraccions en pes : grava reciclada (100) tamany 50-70 (20-40 mm a les capes superiors), sòl llimós-argilós (20) amb un mínim de 20% d'argila i un 5% de matèria orgànica i hidrogel (0,03), subministrat a granel i estesa amb excavadora mitjana i compactada en capes de fins a 30 cm de gruix, regat i compactat **Rend.: 1,000** **44,58** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013P000 | h | Ajudant jardiner | 0,0432 | /R x | 28,65000 | = | 1,23768 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,23768 | 1,23768 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1313330 | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 8 a 10 t | 0,0522 | /R x | 52,25000 | = | 2,72745 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,72745 | 2,72745 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BR3AI010 | kg | Hidrogel | 0,500 | x | 12,21000 | = | 6,10500 | |
| | B03D4000 | m3 | Terra sense classificar | 0,200 | x | 6,37000 | = | 1,27400 | |
| | B0331500 | t | Grava de pedrera de pedra calcària, de 20 a 40 mm | 1,500 | x | 19,50000 | = | 29,25000 | |
| | BR3P2110 | m3 | Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 ds/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel | 0,050 | x | 36,87000 | = | 1,84350 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 38,47250 | 38,47250 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | | 0,01857 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 42,45620 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | | | 2,12281 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **44,57900** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **G** | **TIPOLOGIA G** | | | | | |
| **GE** | **Familia EST-** | | | | | |
| **GES** | | | | | | |
| **GEST-** | | | | | | |
| **GEST-RESI** | PA | Partida alçada a justificar per a la gestió de residus | **Rend.: 1,000** | | **2.800,00** | **€** |
| | | | COST DIRECTE | | | 2.666,66667 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 133,33333 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **2.800,00000** |
| **I** | **TIPOLOGIA I** | | | | | |
| **IM** | **Familia MP-FU** | | | | | |
| **IMP** | | | | | | |
| **IMP-FU** | | | | | | |
| **IMP-FULLES** | u | Impressió fulles | **Rend.: 1,000** | | **630,00** | **€** |
| | | | COST DIRECTE | | | 600,00000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 30,00000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **630,00000** |
| **J** | **TIPOLOGIA J** | | | | | |
| **JF** | **ASSAIGS, PROVES I INSPECCIONS DE MATERIALS I INSTAL·LACIONS PER A GASOS I FLUIDS** | | | | | |
| **JFA** | **ASSAIGS DE TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS** | | | | | |
| **JFA1** | **Familia FA1** | | | | | |
| **JFA1H301** | u | Assaig d'estanquitat d'un tub de material plàstic, segons PPTGTAA-74 | **Rend.: 1,000** | | **380,31** | **€** |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| BV2TH301 | u | Assaig d'estanquitat d'un tub de material plàstic, segons PPTGTAA-74 | 1,000 | x | 362,20000 | = | 362,20000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 362,20000 | 362,20000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 362,20000 |
| DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 18,11000 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **380,31000** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **JFA1H399** | u | Proves posada en marxa reg i telegestió | **Rend.: 1,000** | **720,30** | **€** |
| | | | COST DIRECTE | | 686,00000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | 34,30000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **720,30000** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P** | **PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS** | | | | | |
| **P1** | **TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES** | | | | | |
| **P12** | **IMPLANTACIONS D'OBRA** | | | | | |
| **P124-** | **ANUL·LACIÓ D'INSTAL·LACIONS (D)** | | | | | |
| **P124-H9AF** | u | Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim | **Rend.: 1,000** | | **324,09** | **€** |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 10,000 | /R x | 30,41000 | = | 304,10000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 304,10000 | 304,10000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 4,56150 |
| COST DIRECTE | | | 308,66150 |
| DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 15,43308 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **324,09458** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P15** | **PROTECCIONS COL·LECTIVES** | | | | | |
| **P1512-** | **PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES** | | | | | |
| **P1512-35FB** | m2 | Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs | **Rend.: 1,000** | | **7,13** | **€** |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0D-0009 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,100 | /R x | 24,55000 | = | 2,45500 | |
| | | Subtotal: | | | | | 2,45500 | 2,45500 |
| Materials | | | | | | | | |
| B0DZ7-0FI6 | m2 | Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 12 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 4,31000 | = | 4,31000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 4,31000 | 4,31000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,00 | % | 0,02455 |
| COST DIRECTE | | | 6,78955 |
| DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 0,33948 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **7,12903** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P15** | **PROTECCIONS COL·LECTIVES** | | | | | |
| **P15Z1-** | **ELEMENTS AUXLIARS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES** | | | | | |
| **P15Z1-67CA** | h | Senyaler | **Rend.: 1,000** | | **26,04** | **€** |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0D-0009 | h | Manobre per a seguretat i salut | 1,000 | /R x | 24,55000 | = | 24,55000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 24,55000 | 24,55000 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 | % | 0,24550 |
| | | COST DIRECTE | | | 24,79550 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 1,23978 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **26,03528** |

**P19 REALITZACIÓ DE CALES**
**P191- CALA D'INSPECCIÓ (D)**

**P191-HP4B** u Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment **Rend.: 1,000** **249,94** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 2,3333 | /R x | 24,55000 | = | 57,28252 | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 2,000 | /R x | 29,42000 | = | 58,84000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 116,12252 | 116,12252 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C111-0056 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 1,000 | /R x | 13,10000 | = | 13,10000 | |
| | C13A-00FP | h | Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm | 1,000 | /R x | 4,80000 | = | 4,80000 | |
| | C135-00LX | h | Miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t | 1,000 | /R x | 46,12000 | = | 46,12000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 64,02000 | 64,02000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B069-2A9O | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm | 0,220 | x | 90,46000 | = | 19,90120 | |
| | B03C-05NK | m3 | Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3 | 1,300 | x | 27,89000 | = | 36,25700 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 56,15820 | 56,15820 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 1,74184 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 238,04256 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 11,90213 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **249,94469** |

**P191-HPX1** u Cala d'inspecció d'arrels d'elements vegetals de 1x1 m com a màxim, amb enderroc de paviment si procedeix, excavació de terres fins a , reblert amb terres de la pròpia obra, i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment. **Rend.: 1,000** **62,16** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,600 | /R x | 29,42000 | = | 17,65200 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,600 | /R x | 24,55000 | = | 14,73000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 32,38200 | 32,38200 |
| Maquinària | | | | | | | | | |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,48573 |
| | | COST DIRECTE | | | 59,20273 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 2,96014 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **62,16287** |

**P191-HPXZ** u Cala de 1x1 m com a màxim per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb terres de la pròpia obra, i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment. Inclou realització de croquis dels serveis detectats i fotografies del mateixos. **Rend.: 1,000** **99,19** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 1,200 | /R x | 29,42000 | = | 35,30400 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 1,200 | /R x | 24,55000 | = | 29,46000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 64,76400 | 64,76400 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C111-0056 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,250 | /R x | 13,10000 | = | 3,27500 | |
| | C135-00LX | h | Miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t | 0,500 | /R x | 46,12000 | = | 23,06000 | |
| | C13A-00FP | h | Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm | 0,500 | /R x | 4,80000 | = | 2,40000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 28,73500 | 28,73500 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,97146 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 94,47046 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 4,72352 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **99,19398** |

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**
**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**
**P2142- DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

**P2142-4RMJ** m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **15,70** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,600 | /R x | 24,55000 | = | 14,73000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 14,73000 | 14,73000 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,22095 |
| | | | COST DIRECTE | | | 14,95095 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 0,74755 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **15,69850** |

**P2142-4RMN** m2 Arrencada de superficie de llistons de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **7,06** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,270 | /R x | 24,55000 | = | 6,62850 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 6,62850 | 6,62850 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | | | 0,09943 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 6,72793 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | | | | 0,33640 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **7,06432** |

**P2142-4RX1** m Desmunatge peça de coronament prefabricada de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Posterior col.locació de la mateixa amb morter de ciment:1:8. Inclou aplec temporal i custòdia de les peces desmuntades si escau **Rend.: 1,000** **29,03** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,500 | /R x | 24,55000 | = | 12,27500 | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,500 | /R x | 29,42000 | = | 14,71000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 26,98500 | 26,98500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B07F-0LT8 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,00315 | x | 82,25580 | = | 0,25911 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,25911 | 0,25911 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | | | 0,40478 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 27,64889 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | | | | 1,38244 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **29,03133** |

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**
**P2143- DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

**P2143-4RX1** m Enderroc d'esglaó prefabricat de formigó, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **6,01** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,100 | /R x | 25,38000 | = | 2,53800 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,100 | /R x | 24,55000 | = | 2,45500 | |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Subtotal: | | | 4,99300 |
| Maquinària | | | | | | |
| C111-0056 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,050 | /R x | 13,10000 = 0,65500 | |
| | | Subtotal: | | | | 0,65500 |
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,07490 |
| | | COST DIRECTE | | | | 5,72290 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | | 0,28614 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **6,00904** |

**P2143-4RX2** m Enderroc de vorada de jardi prefabricada de formigó de qualsevol tipus i mida, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **6,01** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,100 | /R x | 24,55000 | = | 2,45500 | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,100 | /R x | 25,38000 | = | 2,53800 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 4,99300 | 4,99300 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C111-0056 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,050 | /R x | 13,10000 | = | 0,65500 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,65500 | 0,65500 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | | | 0,07490 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 5,72290 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | | | | 0,28614 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **6,00904** |

**P2143-4RX3** m Enderroc de vorada de xapa d'acer de qualsevol directriu, espessor i alçada (inclou demolició base), amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **6,01** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,100 | /R x | 24,55000 | = | 2,45500 | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,100 | /R x | 25,38000 | = | 2,53800 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 4,99300 | 4,99300 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C111-0056 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,050 | /R x | 13,10000 | = | 0,65500 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,65500 | 0,65500 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | | | 0,07490 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 5,72290 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | | | | 0,28614 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **6,00904** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **P21** | | **ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES** | |
| **P2146-** | | **DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ** | |

**P2146-DJ2M** m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **2,79** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C115-00EE | h | Retroexcavadora amb martell trencador | 0,048 | /R x | 50,92000 | = | 2,44416 | |
| | C138-00KQ | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t | 0,0026 | /R x | 83,33000 | = | 0,21666 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 2,66082 | 2,66082 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,00000 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 2,66082 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 0,13304 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **2,79386** |

**P2146-DJ2P** m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **2,96** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C115-00EE | h | Retroexcavadora amb martell trencador | 0,050 | /R x | 50,92000 | = | 2,54600 | |
| | C138-00KQ | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t | 0,0033 | /R x | 83,33000 | = | 0,27499 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 2,82099 | 2,82099 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,00000 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 2,82099 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 0,14105 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **2,96204** |

**P2146-DJ2T** m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **8,20** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C115-00EE | h | Retroexcavadora amb martell trencador | 0,120 | /R x | 50,92000 | = | 6,11040 | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,037 | /R x | 45,89000 | = | 1,69793 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 7,80833 | 7,80833 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,00000 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 7,80833 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 0,39042 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **8,19875** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**P2146-DJ3J** m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **17,47** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,490 | /R x | 25,38000 | = | 12,43620 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 12,43620 | 12,43620 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C111-0056 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,205 | /R x | 13,10000 | = | 2,68550 | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,029 | /R x | 45,89000 | = | 1,33081 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 4,01631 | 4,01631 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,18654 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 16,63905 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 0,83195 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **17,47101** |

**P2146-DJ5L** m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **3,23** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C115-00EE | h | Retroexcavadora amb martell trencador | 0,054 | /R x | 50,92000 | = | 2,74968 | |
| | C138-00KQ | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t | 0,0039 | /R x | 83,33000 | = | 0,32499 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 3,07467 | 3,07467 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,00000 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 3,07467 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 0,15373 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **3,22840** |

**P2146-DJX1** m2 Demolició de paviment de peça prefabricada de formigó (panot, llosa, etc) col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **5,57** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C115-00EE | h | Retroexcavadora amb martell trencador | 0,078 | /R x | 50,92000 | = | 3,97176 | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,029 | /R x | 45,89000 | = | 1,33081 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 5,30257 | 5,30257 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,00000 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 5,30257 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 0,26513 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **5,56770** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|
| **P2146-DX2** | m2 | Demolició de paviment de llambordins col·locats sobre base de formigó de fins a 25 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics | **Rend.: 1,000** **6,39** | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C115-00EE | h | Retroexcavadora amb martell trencador | 0,088 | /R x | 50,92000 | = | 4,48096 | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,035 | /R x | 45,89000 | = | 1,60615 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 6,08711 | 6,08711 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 6,08711 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 0,30436 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **6,39147** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **P2146-I6GW** | m2 | Demolició de base de formigó de fins a 20 cm de gruix, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals | **Rend.: 1,000** | **4,07** | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,04918 | /R x | 24,55000 | = | 1,20737 | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,04918 | /R x | 25,38000 | = | 1,24819 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 2,45556 | 2,45556 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C111-0056 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,10559 | /R x | 13,10000 | = | 1,38323 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,38323 | 1,38323 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,03683 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 3,87562 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 0,19378 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **4,06940** |

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**
**P2147- DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **P2147-DJ5V** | m | Demolició de rigola de peces formigó, inclòs la base, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió | **Rend.: 1,000** | **5,08** | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,112 | /R x | 25,38000 | = | 2,84256 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 2,84256 | 2,84256 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,0265 | /R x | 45,89000 | = | 1,21609 | |
| | C111-0056 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,056 | /R x | 13,10000 | = | 0,73360 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,94969 | 1,94969 |



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,04264 |
| | | COST DIRECTE | | 4,83489 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | 0,24174 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **5,07663** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **P2147-DJ5X** | m | Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió | **Rend.: 1,000** | **3,58** | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,0265 | /R x | 45,89000 | = | 1,21609 | |
| | C115-00EE | h | Retroexcavadora amb martell trencador | 0,043 | /R x | 50,92000 | = | 2,18956 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 3,40565 | 3,40565 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,00000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 3,40565 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 0,17028 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **3,57593** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **P2147-DJX1** | m | Demolició de rigola de peces de pedra granítica, inclòs la base, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió | **Rend.: 1,000** | **5,44** | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,122 | /R x | 25,38000 | = | 3,09636 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 3,09636 | 3,09636 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,0285 | /R x | 45,89000 | = | 1,30787 | |
| | C111-0056 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,056 | /R x | 13,10000 | = | 0,73360 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 2,04147 | 2,04147 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,04645 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 5,18428 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 0,25921 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **5,44349** |

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**
**P2148- DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **P2148-49L6** | m | Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor | **Rend.: 1,000** | **3,30** | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,024 | /R x | 45,89000 | = | 1,10136 | |
| | C115-00EE | h | Retroexcavadora amb martell trencador | 0,040 | /R x | 50,92000 | = | 2,03680 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 3,13816 | 3,13816 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,00000 |
| | | | COST DIRECTE | | | 3,13816 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 0,15691 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **3,29507** |

**P2148-49X1** m Retirada de travessa de fusta existent, de qualsevol mida, secció i subjecció) amb mitjans manuals i/o mecànics, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **3,71** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,085 | /R x | 25,38000 | = | 2,15730 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 2,15730 | 2,15730 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | CRE0-00C0 | h | Motoserra | 0,085 | /R x | 2,85000 | = | 0,24225 | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,024 | /R x | 45,89000 | = | 1,10136 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,34361 | 1,34361 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,03236 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 3,53327 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 0,17666 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **3,70993** |

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**
**P214E- DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

**P214E-MBX1** m Desmuntatge de barana de fusta, amb mitjans manuals, , enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal. **Rend.: 1,000** **10,00** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,100 | /R x | 24,55000 | = | 2,45500 | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,160 | /R x | 25,38000 | = | 4,06080 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 6,51580 | 6,51580 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C111-0056 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,030 | /R x | 13,10000 | = | 0,39300 | |
| | C152-003B | h | Camió grua | 0,050 | /R x | 50,43000 | = | 2,52150 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 2,91450 | 2,91450 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,09774 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 9,52804 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 0,47640 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **10,00444** |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**
**P214N- DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

**P214N-52TT** m3 Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **55,76** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,720 | /R x | 25,38000 | = | 18,27360 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,400 | /R x | 24,55000 | = | 9,82000 | |
| | A0F-000Y | h | Oficial 1a soldador | 0,400 | /R x | 29,90000 | = | 11,96000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 40,05360 | 40,05360 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C111-0056 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,360 | /R x | 13,10000 | = | 4,71600 | |
| | C138-00KR | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t | 0,0729 | /R x | 68,70000 | = | 5,00823 | |
| | C207-00E1 | h | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic | 0,400 | /R x | 6,81000 | = | 2,72400 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 12,44823 | 12,44823 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,60080 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 53,10263 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 2,65513 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **55,75777** |

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**
**P214O- DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

**P214O-4RNI** m Enderroc de bigueta de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **14,37** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,400 | /R x | 24,55000 | = | 9,82000 | |
| | A0F-000Y | h | Oficial 1a soldador | 0,100 | /R x | 29,90000 | = | 2,99000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 12,81000 | 12,81000 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C207-00E1 | h | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic | 0,100 | /R x | 6,81000 | = | 0,68100 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,68100 | 0,68100 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,19215 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 13,68315 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 0,68416 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **14,36731** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P214O-4RNS** | m | Enderroc de pilar de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | **Rend.:** | **1,000** | | **18,93** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,500 | /R x | 24,55000 | = | 12,27500 | |
| | A0F-000Y | h | Oficial 1a soldador | 0,150 | /R x | 29,90000 | = | 4,48500 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 16,76000 | 16,76000 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C207-00E1 | h | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic | 0,150 | /R x | 6,81000 | = | 1,02150 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,02150 | 1,02150 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,25140 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 18,03290 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 0,90165 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **18,93455** |

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P214P-1 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P214P-115ZO** | m3 | Enderroc de fonament aïllalt de formigó armat, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió | **Rend.:** | **1,000** | | **70,80** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000Y | h | Oficial 1a soldador | 0,392 | /R x | 29,90000 | = | 11,72080 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,1666 | /R x | 24,55000 | = | 4,09003 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 15,81083 | 15,81083 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C115-00EE | h | Retroexcavadora amb martell trencador | 0,833 | /R x | 50,92000 | = | 42,41636 | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,1372 | /R x | 45,89000 | = | 6,29611 | |
| | C207-00E1 | h | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic | 0,392 | /R x | 6,81000 | = | 2,66952 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 51,38199 | 51,38199 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,23716 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 67,42998 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 3,37150 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **70,80148** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P214P-117K2** | m3 | Enderroc de fonament corregut de formigó armat, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió | **Rend.:** | **1,000** | | **70,80** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,1666 | /R x | 24,55000 | = | 4,09003 | |
| | A0F-000Y | h | Oficial 1a soldador | 0,392 | /R x | 29,90000 | = | 11,72080 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 15,81083 | 15,81083 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C207-00E1 | h | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic | 0,392 | /R x | 6,81000 | = | 2,66952 | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,1372 | /R x | 45,89000 | = | 6,29611 | |
| | C115-00EE | h | Retroexcavadora amb martell trencador | 0,833 | /R x | 50,92000 | = | 42,41636 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 51,38199 | 51,38199 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,23716 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 67,42998 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 3,37150 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **70,80148** |

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P214U- DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P214U-HBQK** | m2 | Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aillats, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada | **Rend.:** | **1,000** | | **1,34** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,012 | /R x | 24,55000 | = | 0,29460 | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,006 | /R x | 29,42000 | = | 0,17652 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,47112 | 0,47112 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C111-0056 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,006 | /R x | 13,10000 | = | 0,07860 | |
| | C113-00JJ | h | Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica | 0,006 | /R x | 82,86000 | = | 0,49716 | |
| | C174-00GD | h | Escombradora autopropulsada | 0,006 | /R x | 36,92000 | = | 0,22152 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,79728 | 0,79728 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,00707 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 1,27547 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 0,06377 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **1,33924** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**P21 ENDERRROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**
**P214W- DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

**P214W-FEMG** m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir **Rend.: 1,000** **5,79** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,170 | /R x | 25,38000 | = | 4,31460 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 4,31460 | 4,31460 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C178-00GF | h | Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment | 0,170 | /R x | 6,66000 | = | 1,13220 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,13220 | 1,13220 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,06472 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 5,51152 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 0,27558 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **5,78709** |

**P21 ENDERRROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**
**P214Y- DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

**P214Y-I7FR** m2 Demolició de gual de vianants i vehicles de pedra granítica sobre formigó, de 10 a 15 cm de gruix i <= 1.2 m d'amplària amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2 **Rend.: 1,000** **25,70** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,4334 | /R x | 24,55000 | = | 10,63997 | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,4334 | /R x | 25,38000 | = | 10,99969 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 21,63966 | 21,63966 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C111-0056 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,2167 | /R x | 13,10000 | = | 2,83877 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 2,83877 | 2,83877 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 24,47843 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 1,22392 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **25,70235** |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**P21 ENDERRROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**
**P21B0- DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ**

**P21B0-HBX1** u Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem per reubicació o a abocador de placa, panell de senyalització de trànsit o cartell informatiu, inclòs part proporcional de suports i demolició de fonamentacions. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal. **Rend.: 1,000** **36,32** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,400 | /R x | 26,12000 | = | 10,44800 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,400 | /R x | 30,41000 | = | 12,16400 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 22,61200 | 22,61200 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C152-0039 | h | Camió grua de 5 t | 0,200 | /R x | 53,09000 | = | 10,61800 | |
| | C207-00E1 | h | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic | 0,150 | /R x | 6,81000 | = | 1,02150 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 11,63950 | 11,63950 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,33918 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 34,59068 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 1,72953 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **36,32021** |

**P21B0-HBZ2** u Desmuntatge i muntantge de cartell informatiu existent de qualsevol mida, forma i material , enderroc de daus de formigó si escau, càrrega manual i/o mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Trasllat i muntatge a nova ubicació instal.lat amb fixacions mecàniques o base de formigó. Inclou aplec temporal i custòdia del mobiliari si procedeix. **Rend.: 1,000** **36,70** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,350 | /R x | 30,41000 | = | 10,64350 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,350 | /R x | 26,12000 | = | 9,14200 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 19,78550 | 19,78550 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C152-0039 | h | Camió grua de 5 t | 0,200 | /R x | 53,09000 | = | 10,61800 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 10,61800 | 10,61800 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B06D-0L92 | m3 | Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l | 0,0508 | x | 83,71572 | = | 4,25276 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 4,25276 | 4,25276 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,29678 |
| | | COST DIRECTE | | | 34,95304 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 1,74765 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **36,70069** |

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**
**P21DD- DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS**

**P21DD-HBKF** u Desmuntatge de lluminària, columna o braç mural, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó, aplec per a posterior aprofitament i càrrega de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou la retirada de les línies eléctriques connectades al punt de llum, tant soterrades com aéries o grapades en façana i el desmuntatge de tots els accessoris de sustentació de línies en façanes. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat. **Rend.: 1,000** **95,58** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0D-0007 | h | Manobre | 0,560 | /R x | 24,55000 | = | 13,74800 | |
| A0E-000A | h | Manobre especialista | 1,125 | /R x | 25,38000 | = | 28,55250 | |
| A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,200 | /R x | 30,41000 | = | 6,08200 | |
| | | Subtotal: | | | | | 48,38250 | 48,38250 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C150-002X | h | Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim | 0,250 | /R x | 54,83000 | = | 13,70750 | |
| C152-003A | h | Camió grua de 3 t | 0,250 | /R x | 47,78000 | = | 11,94500 | |
| C111-0055 | h | Compressor amb un martell pneumàtic | 1,125 | /R x | 14,46000 | = | 16,26750 | |
| | | Subtotal: | | | | | 41,92000 | 41,92000 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,72574 |
| COST DIRECTE | | | | 91,02824 |
| DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 4,55141 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **95,57965** |

**P21DD-HBPR** u Desconnexió i desmuntatge de lluminària, fins a 14m. d'alçada, amb aplec i protecció per a posterior instal·lació. **Rend.: 1,203** **69,03** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0D-0007 | h | Manobre | 0,560 | /R x | 24,55000 | = | 11,42810 | |
| A0E-000A | h | Manobre especialista | 1,125 | /R x | 25,38000 | = | 23,73441 | |
| A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,200 | /R x | 30,41000 | = | 5,05569 | |
| | | Subtotal: | | | | | 40,21820 | 40,21820 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C150-002X | h | Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim | 0,250 | /R x | 54,83000 | = | 11,39443 | |
| C111-0055 | h | Compressor amb un martell pneumàtic | 1,125 | /R x | 14,46000 | = | 13,52244 | |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Subtotal: | | | 24,91687 | 24,91687 |
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,60327 |
| | | COST DIRECTE | | | | 65,73834 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 3,28692 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **69,02526** |

**P21DD-HBQU** u Desconnexió i desmuntatge de quadre d'enllumenat, incloent la desconnexió previa de línies i aparellatge. La partida inclou tots els enderrocs necessaris i càrrega de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat. **Rend.: 0,494** **164,35** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0D-0007 | h | Manobre | 0,560 | /R x | 24,55000 | = | 27,82996 | |
| A0E-000A | h | Manobre especialista | 1,125 | /R x | 25,38000 | = | 57,79858 | |
| A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,200 | /R x | 30,41000 | = | 12,31174 | |
| | | Subtotal: | | | | | 97,94028 | 97,94028 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C152-003A | h | Camió grua de 3 t | 0,250 | /R x | 47,78000 | = | 24,18016 | |
| C111-0055 | h | Compressor amb un martell pneumàtic | 1,125 | /R x | 14,46000 | = | 32,93016 | |
| | | Subtotal: | | | | | 57,11032 | 57,11032 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 1,46910 |
| COST DIRECTE | | | | 156,51970 |
| DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 7,82599 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **164,34569** |

**P21DD-HBZ4** u Desmuntatge de columna, accessoris i elements de subjecció, de fins a 14 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó, aplec per a posterior aprofitament i càrrega de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou la retirada de les línies eléctriques connectades al punt de llum, tant soterrades com aéries o grapades en façana i el desmuntatge de tots els accessoris de sustentació de línies en façanes. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat. **Rend.: 0,477** **200,38** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0D-0007 | h | Manobre | 0,560 | /R x | 24,55000 | = | 28,82180 | |
| A0E-000A | h | Manobre especialista | 1,125 | /R x | 25,38000 | = | 59,85849 | |
| A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,200 | /R x | 30,41000 | = | 12,75052 | |
| | | Subtotal: | | | | | 101,43081 | 101,43081 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C150-002X | h | Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim | 0,250 | /R x | 54,83000 | = | 28,73690 | |
| C152-003A | h | Camió grua de 3 t | 0,250 | /R x | 47,78000 | = | 25,04193 | |
| C111-0055 | h | Compressor amb un martell pneumàtic | 1,125 | /R x | 14,46000 | = | 34,10377 | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Subtotal: | | 87,88260 | 87,88260 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 1,52146 |
| | | | COST DIRECTE | | | 190,83487 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 9,54174 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **200,37662** |

**P21DD-HBZP** u Desmuntatge de lluminària o fluorescent, accessoris i elements de subjecció, fins a 6 m d'alçària com a màxim, ii càrrega de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou la retirada de les línies eléctriques connectades al punt de llum, tant soterrades com aéries o grapades en façana i el desmuntatge de tots els accessoris de sustentació de línies. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat. **Rend.: 2,187** **43,70** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,560 | /R x | 24,55000 | = | 6,28624 | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,200 | /R x | 30,41000 | = | 2,78098 | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 1,125 | /R x | 25,38000 | = | 13,05556 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 22,12278 | 22,12278 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C152-003A | h | Camió grua de 3 t | 0,250 | /R x | 47,78000 | = | 5,46182 | |
| | C111-0055 | h | Compressor amb un martell pneumàtic | 1,125 | /R x | 14,46000 | = | 7,43827 | |
| | C150-002X | h | Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim | 0,250 | /R x | 54,83000 | = | 6,26772 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 19,16781 | 19,16781 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | | 0,33184 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 41,62243 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | | | 2,08112 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **43,70355** |

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**
**P21G3- ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS**

**P21G3-DJ1F** m Demolició de claveguera de fins a 30 cm d'o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 10 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió **Rend.: 1,000** **4,84** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,100 | /R x | 25,38000 | = | 2,53800 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 2,53800 | 2,53800 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C111-0056 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,050 | /R x | 13,10000 | = | 0,65500 | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,030 | /R x | 45,89000 | = | 1,37670 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 2,03170 | 2,03170 |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,03807 |
| | | | COST DIRECTE | | | 4,60777 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 0,23039 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **4,83816** |

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**
**P21G5- ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS**

**P21G5-54CO** u Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió **Rend.: 1,000** **14,46** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,300 | /R x | 45,89000 | = | 13,76700 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 13,76700 | 13,76700 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | | 0,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 13,76700 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | | | 0,68835 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **14,45535** |

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**
**P21GH- ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS**

**P21GH-HCWW** u Desmuntatge per a substitució d'armari metàl·lic de peu, de 800x600x2000 mm com a màxim (ample x fondo x alt), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **240,82** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 4,000 | /R x | 30,41000 | = | 121,64000 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 4,000 | /R x | 26,08000 | = | 104,32000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 225,96000 | 225,96000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | | 3,38940 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 229,34940 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | | | 11,46747 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **240,81687** |

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**
**P21GL- ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS**

**P21GL-HCXN** m Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de secció entre 10 mm2 i 35 mm2, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **1,47** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,0455 | /R x | 30,41000 | = | 1,38366 | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Subtotal: | | 1,38366 | 1,38366 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,02075 |
| | | | COST DIRECTE | | | 1,40441 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 0,07022 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1,47464** |

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**
**P21GM- ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS**

**P21GM-FICO** m Enderroc de claveguerón de formigó de 40x60 cm o de diàmetre 50 cm, com a màxim, amb solera de formigó de 15 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **12,56** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,480 | /R x | 24,55000 | = | 11,78400 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 11,78400 | 11,78400 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | | | 0,17676 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 11,96076 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | | | | 0,59804 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **12,55880** |

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**
**P21GT- ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS**

**P21GT-4RX1** m Retirada de fibrociment DN<100 en interior de la rasa. Inclou tall, retractilat i senyalització amb les mesures de seguretat segons normativa aplicable., inclos pla de desamiantat i transport a l'abocador específic. Inclou pagament cannon diposició controlada en centre homologat. Inclou part proporcional de medicions ambientals de pressa de mostres i anàlisi segons RD 396/2006 de 31 de març (mínim 2 unitats). **Rend.: 1,000** **18,45** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,254 | /R x | 30,41000 | = | 7,72414 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,254 | /R x | 26,12000 | = | 6,63448 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 14,35862 | 14,35862 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B2RA-28VA | kg | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus | 12,000 | x | 0,25000 | = | 3,00000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 3,00000 | 3,00000 |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,21538 |
| | | | COST DIRECTE | | | 17,57400 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 0,87870 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **18,45270** |

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**
**P21Q2- DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EQUIPAMENTS**

**P21Q2-8GX1** u Retirada de banc de prefabricat de formigó de qualsevol llargària, , càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal. **Rend.: 1,000** **45,56** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,550 | /R x | 24,55000 | = | 13,50250 | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,550 | /R x | 29,42000 | = | 16,18100 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 29,68350 | 29,68350 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C111-0056 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,050 | /R x | 13,10000 | = | 0,65500 | |
| | C152-003B | h | Camió grua | 0,250 | /R x | 50,43000 | = | 12,60750 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 13,26250 | 13,26250 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | | | 0,44525 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 43,39125 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | | | | 2,16956 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **45,56082** |

**P21Q2-8GXP** u Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal. **Rend.: 1,000** **18,12** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,180 | /R x | 24,55000 | = | 4,41900 | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,180 | /R x | 29,42000 | = | 5,29560 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 9,71460 | 9,71460 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C152-003B | h | Camió grua | 0,100 | /R x | 50,43000 | = | 5,04300 | |
| | C111-0056 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,180 | /R x | 13,10000 | = | 2,35800 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 7,40100 | 7,40100 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | | | 0,14572 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 17,26132 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | | | | 0,86307 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **18,12438** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| **P21Q2-8GXQ** | u | Retirada de joc infantil tipus estructura metàl·lica o fusta, amb un volum aparent de fins a 25 m3, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal. | **Rend.: 1,000** | **60,40** | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 1,000 | /R x | 25,38000 | = | 25,38000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 25,38000 | 25,38000 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C111-0056 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,500 | /R x | 13,10000 | = | 6,55000 | |
| | C152-003B | h | Camió grua | 0,500 | /R x | 50,43000 | = | 25,21500 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 31,76500 | 31,76500 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,38070 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 57,52570 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 2,87629 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **60,40199** |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P21Q2-8GXR** | u | Retirada de banc de fusta convencional de qualsevol llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal. | **Rend.: 1,000** | **38,31** | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,550 | /R x | 29,42000 | = | 16,18100 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,550 | /R x | 24,55000 | = | 13,50250 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 29,68350 | 29,68350 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C152-003B | h | Camió grua | 0,100 | /R x | 50,43000 | = | 5,04300 | |
| | C111-0056 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,100 | /R x | 13,10000 | = | 1,31000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 6,35300 | 6,35300 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,44525 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 36,48175 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 1,82409 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **38,30584** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| **P21Q2-8GXU** | u | Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal. | **Rend.: 1,000** | **11,13** | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,250 | /R x | 25,38000 | = | 6,34500 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 6,34500 | 6,34500 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C111-0056 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,125 | /R x | 13,10000 | = | 1,63750 | |
| | C152-003B | h | Camió grua | 0,050 | /R x | 50,43000 | = | 2,52150 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 4,15900 | 4,15900 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,09518 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 10,59918 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 0,52996 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **11,12913** |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P21Q2-8YX1** | u | Retirada de font per a exterior fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal. | **Rend.: 1,000** | **127,56** | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 1,400 | /R x | 25,38000 | = | 35,53200 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 1,000 | /R x | 30,41000 | = | 30,41000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 65,94200 | 65,94200 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C111-0056 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,700 | /R x | 13,10000 | = | 9,17000 | |
| | C152-003B | h | Camió grua | 0,900 | /R x | 50,43000 | = | 45,38700 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 54,55700 | 54,55700 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,98913 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 121,48813 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 6,07441 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **127,56254** |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P21Q2-HXX1** | u | Desmuntage de conjunt de contenidors de residus soterrats (moduls de dos i de 3) per a reaprofitament, càrrega manual i mecànica de l'equipament sobre camió i transport dels elements resultants a magatzem de la brigada d'obres municipal | **Rend.: 1,000** | **900,22** | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 10,000 | /R x | 29,42000 | = | 294,20000 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 10,000 | /R x | 24,55000 | = | 245,50000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 539,70000 | 539,70000 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària | | | | | | | | |
| C111-0056 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 5,000 | /R x | 13,10000 | = | 65,50000 | |
| C152-003B | h | Camió grua | 5,000 | /R x | 50,43000 | = | 252,15000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 317,65000 | 317,65000 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | 857,35000 |
| | | | | | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % | 42,86750 |
| | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **900,21750** |

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**
**P21R0- DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE JARDINERIA**

**P21R0-92I8** u Tallada controlada amb cistella mecànica, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) **Rend.: 1,000** **203,68** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A01-FEPJ | h | Ajudant jardiner | 0,800 | /R x | 31,11000 | = | 24,88800 | |
| A0F-000M | h | Oficial 1a jardiner | 1,600 | /R x | 35,05000 | = | 56,08000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 80,96800 | 80,96800 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C15I-00JY | h | Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m, sense operari | 0,800 | /R x | 12,72000 | = | 10,17600 | |
| C152-003B | h | Camió grua | 1,100 | /R x | 50,43000 | = | 55,47300 | |
| CRE0-00C0 | h | Motoserra | 1,600 | /R x | 2,85000 | = | 4,56000 | |
| CR11-00JS | h | Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador | 1,050 | /R x | 39,61000 | = | 41,59050 | |
| | | | | Subtotal: | | | 111,79950 | 111,79950 |
| | | | | | | | DESPESES AUXILIARS 1,50 % | 1,21452 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | 193,98202 |
| | | | | | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % | 9,69910 |
| | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **203,68112** |

**P22 MOVIMENTS DE TERRES**
**P2214- EXCAVACIONS**

**P2214-AYNM** m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió **Rend.: 1,000** **4,10** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària | | | | | | | | |
| C139-00LK | h | Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t | 0,045 | /R x | 86,72000 | = | 3,90240 | |
| | | | | Subtotal: | | | 3,90240 | 3,90240 |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | DESPESES AUXILIARS 1,50 % | 0,00000 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | 3,90240 |
| | | | | | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % | 0,19512 |
| | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **4,09752** |

**P22 MOVIMENTS DE TERRES**
**P221B- EXCAVACIONS**

**P221B-I1BL** m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3 **Rend.: 1,000** **13,55** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària | | | | | | | | |
| C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,28117 | /R x | 45,89000 | = | 12,90289 | |
| | | | | Subtotal: | | | 12,90289 | 12,90289 |
| | | | | | | | DESPESES AUXILIARS 1,50 % | 0,00000 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | 12,90289 |
| | | | | | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % | 0,64514 |
| | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **13,54803** |

**P22 MOVIMENTS DE TERRES**
**P221E- EXCAVACIONS**

**P221E-AWDV** m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora **Rend.: 1,000** **14,56** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0D-0007 | h | Manobre | 0,201 | /R x | 24,55000 | = | 4,93455 | |
| | | | | Subtotal: | | | 4,93455 | 4,93455 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,193 | /R x | 45,89000 | = | 8,85677 | |
| | | | | Subtotal: | | | 8,85677 | 8,85677 |
| | | | | | | | DESPESES AUXILIARS 1,50 % | 0,07402 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | 13,86534 |
| | | | | | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % | 0,69327 |
| | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **14,55861** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P221E-AWE5** | m3 | Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora | **Rend.:** | **1,000** | **77,97** | | € |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0D-0007 | h | Manobre | 2,980 | /R x | 24,55000 | = | 73,15900 | |
| | | Subtotal: | | | | | 73,15900 | 73,15900 |
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 1,09739 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 74,25639 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 3,71282 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **77,96920** |

**P22 MOVIMENTS DE TERRES**
**P2241- REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P2241-52SN** | m2 | Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM | **Rend.:** | **1,000** | **1,61** | | | € |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària | | | | | | | | |
| C131-005G | h | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t | 0,011 | /R x | 68,81000 | = | 0,75691 | |
| C136-00F4 | h | Motoanivelladora petita | 0,010 | /R x | 77,66000 | = | 0,77660 | |
| | | Subtotal: | | | | | 1,53351 | 1,53351 |
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,00000 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 1,53351 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 0,07668 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **1,61019** |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P2241-52ST** | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM | **Rend.:** | **1,000** | **3,13** | | | € |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,044 | /R x | 25,38000 | = | 1,11672 | |
| A0D-0007 | h | Manobre | 0,063 | /R x | 24,55000 | = | 1,54665 | |
| | | Subtotal: | | | | | 2,66337 | 2,66337 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C13A-00FR | h | Compactador combustible duplex manual de 700 kg | 0,044 | /R x | 6,31000 | = | 0,27764 | |
| | | Subtotal: | | | | | 0,27764 | 0,27764 |
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,03995 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 2,98096 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 0,14905 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **3,13001** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**P22 MOVIMENTS DE TERRES**
**P2251- REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P2251-5482** | m3 | Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim | **Rend.:** | **1,000** | **44,79** | | | € |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0D-0007 | h | Manobre | 0,010 | /R x | 24,55000 | = | 0,24550 | |
| | | Subtotal: | | | | | 0,24550 | 0,24550 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C138-00KQ | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t | 0,006 | /R x | 83,33000 | = | 0,49998 | |
| | | Subtotal: | | | | | 0,49998 | 0,49998 |
| Materials | | | | | | | | |
| B03J-0K8O | t | Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens | 2,222 | x | 18,86000 | = | 41,90692 | |
| | | Subtotal: | | | | | 41,90692 | 41,90692 |
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,00368 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 42,65608 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 2,13280 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **44,78889** |

**P22 MOVIMENTS DE TERRES**
**P2252- REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P2252-549I** | m3 | Estesa i piconatge de sòl tolerable de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació | **Rend.:** | **1,000** | **4,17** | | | € |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària | | | | | | | | |
| C131-005G | h | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t | 0,020 | /R x | 68,81000 | = | 1,37620 | |
| C151-0033 | h | Camió cisterna de 6 m3 | 0,010 | /R x | 54,90000 | = | 0,54900 | |
| C138-00KQ | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t | 0,013 | /R x | 83,33000 | = | 1,08329 | |
| C136-00F5 | h | Motoanivelladora mitjana | 0,010 | /R x | 87,61000 | = | 0,87610 | |
| | | Subtotal: | | | | | 3,88459 | 3,88459 |
| Materials | | | | | | | | |
| B011-05ME | m3 | Aigua | 0,050 | x | 1,76000 | = | 0,08800 | |
| | | Subtotal: | | | | | 0,08800 | 0,08800 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 3,97259 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 0,19863 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **4,17122** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**P22 MOVIMENTS DE TERRES**
**P2255- REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES**

**P2255-DPH0** m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **21,92** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,600 | /R x | 25,38000 | = | 15,22800 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 15,22800 | 15,22800 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,060 | /R x | 45,89000 | = | 2,75340 | |
| | C13A-00FQ | h | Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm | 0,600 | /R x | 4,45000 | = | 2,67000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,42340 | 5,42340 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,22842 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 20,87982 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 1,04399 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **21,92381** |

**P2255-DPIZ** m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible **Rend.: 1,000** **38,27** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,300 | /R x | 25,38000 | = | 7,61400 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,61400 | 7,61400 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,121 | /R x | 45,89000 | = | 5,55269 | |
| | C13A-00FQ | h | Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm | 0,300 | /R x | 4,45000 | = | 1,33500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,88769 | 6,88769 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B03D-21MB | t | Sorra de material reciclat de formigó de 0 a 5 mm | 1,900 | x | 11,49000 | = | 21,83100 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 21,83100 | 21,83100 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,11421 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 36,44690 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 1,82235 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **38,26925** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**P24 Familia 2412-**
**P2412-**

**P2412-4RMJ** m2 Reparació superficial de parament, consistent en repicat del parament posterior, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remolinat i pintat amb 2 mans de pintura plàstica d'exteriors, color a decidir per la DF. **Rend.: 1,000** **48,30** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Partides d'obra | | | | | | | | | |
| | P89H-4V6W | m2 | Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat | 1,000 | x | 4,90459 | = | 4,90459 | |
| | P2142-4RMJ | m2 | Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 1,000 | x | 14,95095 | = | 14,95095 | |
| | P811-3FI1 | m2 | Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat | 1,000 | x | 26,14436 | = | 26,14436 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 45,99990 | 45,99990 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,00000 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 45,99990 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 2,30000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **48,29990** |

**P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ**
**P2R3- TRANSPORT DE MATERIAL EXCAVAT FORA DE L'OBRA**

**P2R3-HH0X** m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km **Rend.: 4,920** **2,36** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C154-003N | h | Camió per a transport de 7 t | 0,299 | /R x | 36,91000 | = | 2,24311 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,24311 | 2,24311 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 2,24311 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 0,11216 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **2,35527** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|
| **P2R3-HJ9A** | m3 | Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km | **Rend.: 1,000** **5,27** | € |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària | | | | | | | | |
| C154-003N | h | Camió per a transport de 7 t | 0,136 | /R x | 36,91000 | = | 5,01976 | |
| | | | | Subtotal: | | | 5,01976 | 5,01976 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 5,01976 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 0,25099 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **5,27075** |

**P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ**
**P2R5- TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **P2R5-DT0U** | m3 | Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km | **Rend.: 1,000** **6,60** | € |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària | | | | | | | | |
| C154-003K | h | Camió per a transport de 20 t | 0,114 | /R x | 55,13000 | = | 6,28482 | |
| | | | | Subtotal: | | | 6,28482 | 6,28482 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 6,28482 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 0,31424 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **6,59906** |

**P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ**
**P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **P2RA-EU2T** | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus | **Rend.: 1,000** **6,41** | € |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| B2RA-28V5 | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus | 1,000 | x | 6,10000 | = | 6,10000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 6,10000 | 6,10000 |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | COST DIRECTE | | 6,10000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | 0,30500 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **6,40500** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **P2RA-EU60** | m3 | Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus | **Rend.: 1,000** **21,32** | € |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| B2RA-28U0 | t | Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus | 0,500 | x | 40,60000 | = | 20,30000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 20,30000 | 20,30000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 20,30000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 1,01500 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **21,31500** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **P2RA-EU6M** | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus | **Rend.: 1,000** **0,00** | € |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| B2RA-28TU | t | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus | 0,035 | x | 0,00000 | = | 0,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 0,00000 | 0,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 0,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **0,00000** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **P2RA-EU6O** | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus | **Rend.: 1,000** **0,00** | € |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| B2RA-28UL | t | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus | 0,040 | x | 0,00000 | = | 0,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 0,00000 | 0,00000 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | COST DIRECTE | | | 0,00000 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 0,00000 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **0,00000** |

**P2RA-EU6Q** m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **14,06** **€**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | | |
| | B2RA-28TO | t Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus | 0,170 | x | 78,76000 | = | 13,38920 | |
| | | Subtotal: | | | | | 13,38920 | 13,38920 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | COST DIRECTE | | | 13,38920 |
| | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 0,66946 |
| | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **14,05866** |

**P2RA-EU6U** m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **12,31** **€**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | | |
| | B2RA-28TK | t Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus | 0,190 | x | 61,71000 | = | 11,72490 | |
| | | Subtotal: | | | | | 11,72490 | 11,72490 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | COST DIRECTE | | | 11,72490 |
| | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 0,58625 |
| | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **12,31115** |

**P2RA-EU6W** m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **-34,10** **€**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | | |
| | B2RA-28UG | t Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus | 0,200 | x | -162,40000 | = | -32,48000 | |
| | | Subtotal: | | | | | -32,48000 | -32,48000 |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | COST DIRECTE | | | -32,48000 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | -1,62400 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **-34,10400** |

**P2RA-EU71** m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **36,66** **€**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | | |
| | B2RA-28V4 | t Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus | 0,430 | x | 81,20000 | = | 34,91600 | |
| | | Subtotal: | | | | | 34,91600 | 34,91600 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | COST DIRECTE | | | 34,91600 |
| | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 1,74580 |
| | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **36,66180** |

**P2RA-EU7H** m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **11,74** **€**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | | |
| | B2RA-28TN | t Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus | 1,450 | x | 7,71000 | = | 11,17950 | |
| | | Subtotal: | | | | | 11,17950 | 11,17950 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | COST DIRECTE | | | 11,17950 |
| | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 0,55898 |
| | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **11,73848** |

**P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ**
**P2RB- DISPOSICIÓ DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A CENTRE DE VALORITZACIÓ**

**P2RB-HIFS** m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME **Rend.: 1,000** **5,96** **€**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | | |
| | B2RB-HFVL | t Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME | 1,600 | x | 3,55000 | = | 5,68000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 5,68000 | 5,68000 |

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | COST DIRECTE | | | 5,68000 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 0,28400 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **5,96400** |

**P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS**
**P31 RASES I POUS**
**P312- FORMIGONAMENT DE RASES I POUS**

**P312-D4KZ** m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió o desde transport interior mecànic (dumper o altres mitjans auxiliars). **Rend.: 1,000** **106,50** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,250 | /R x | 24,55000 | = | 6,13750 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 6,13750 | 6,13750 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C15E-0062 | h | Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic | 0,150 | /R x | 25,58000 | = | 3,83700 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 3,83700 | 3,83700 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B06E-12D9 | m3 | Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 1,100 | x | 83,06000 | = | 91,36600 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 91,36600 | 91,36600 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,09206 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 101,43256 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 5,07163 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **106,50419** |

**P312-I0IK** m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot **Rend.: 1,000** **125,46** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,110 | /R x | 29,42000 | = | 3,23620 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,440 | /R x | 24,55000 | = | 10,80200 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 14,03820 | 14,03820 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B06F1-I0IL | m3 | Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 1,100 | x | 95,67000 | = | 105,23700 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 105,23700 | 105,23700 |





PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,21057 |
| | | COST DIRECTE | | | 119,48577 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 5,97429 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **125,46006** |

**P312-LPA2** m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / F / 20 / amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot **Rend.: 1,000** **111,00** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,440 | /R x | 24,55000 | = | 10,80200 | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,110 | /R x | 29,42000 | = | 3,23620 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 14,03820 | 14,03820 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B069-I4H8 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm | 1,000 | x | 91,47000 | = | 91,47000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 91,47000 | 91,47000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,21057 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 105,71877 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 5,28594 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **111,00471** |

**P31 RASES I POUS**
**P313- FORMIGONAMENT DE RASES I POUS AMB FORMIGÓ AUTOCOMPACTANT**

**P313-JKVJ** m3 Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó per armar autocompactant HA - 25 / AC / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **136,44** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,200 | /R x | 24,55000 | = | 4,91000 | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,050 | /R x | 29,42000 | = | 1,47100 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 6,38100 | 6,38100 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B06FA-I65O | m3 | Formigó per armar autocompactant HA - 25 / AC / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 1,100 | x | 112,24000 | = | 123,46400 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 123,46400 | 123,46400 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,09572 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 129,94072 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 6,49704 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **136,43775** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P31** | | **RASES I POUS** | | | | | |
| **P314** | | **PAVIMENT DE FORMIGÓ ACABAT AMB ADDITIUS, PER A OBRES D'EDIFICACIÓ** | | | | | |
| **P3142IX1** | m2 | Formigonat esglaons acabat amb 5 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC1 + XM1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, col·locat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i remolinat manual. Color a decidir per la DF. | **Rend.:** | **1,000** | **168,67** | | **€** |
| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000B | h Oficial 1a | 0,550 | /R x | 29,42000 = | 16,18100 | |
| | A0E-000A | h Manobre especialista | 0,550 | /R x | 25,38000 = | 13,95900 | |
| | | Subtotal: | | | | 30,14000 | 30,14000 |
| Maquinària | | | | | | | |
| | C20L-00DO | h Remolinador mecànic | 0,090 | /R x | 5,23000 = | 0,47070 | |
| | C15E-VEN2 | h Dúmper elèctric de 6,5 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic | 0,088 | /R x | 26,91000 = | 2,36808 | |
| | | Subtotal: | | | | 2,83878 | 2,83878 |
| Materials | | | | | | | |
| | B06F2-I36S | m3 Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC1 + XM1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5 | 1,080 | x | 83,26000 = | 89,92080 | |
| | B9G3-0HRU | t Pols de quars color | 0,05525 | x | 674,94000 = | 37,29044 | |
| | | Subtotal: | | | | 127,21124 | 127,21124 |
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | 0,45210 |
| | | COST DIRECTE | | | | | 160,64212 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | 8,03211 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **168,67423** |
| **P32** | | **MURS DE CONTENCIÓ** | | | | | |
| **P323-** | | **ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ, EN ENGINYERIA CIVIL** | | | | | |
| **P323-3CX1** | m2 | Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauler fenòlic i i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a dues cares, per a una alçària de treball <= 3 m, per a deixar el formigó vist | **Rend.:** | **1,000** | **63,35** | | **€** |
| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000F | h Oficial 1a encofrador | 0,850 | /R x | 29,42000 = | 25,00700 | |
| | A01-FEOZ | h Ajudant encofrador | 0,900 | /R x | 26,12000 = | 23,50800 | |
| | | Subtotal: | | | | 48,51500 | 48,51500 |
| Materials | | | | | | | |
| | B0AK-07AS | kg Clau acer | 0,1501 | x | 1,44000 = | 0,21614 | |
| | B0DG0-1JL | m2 Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base curvilínia de formigó vist, amb part proporcional d'accessoris | 1,200 | x | 8,52000 = | 10,22400 | |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B0D62-07PL | cu Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos | 0,00403 | x | 11,75000 = | 0,04735 | |
| | B0DZ1-0ZLZ | l Desencofrant | 0,050 | x | 2,42000 = | 0,12100 | |
| | | Subtotal: | | | | 10,60849 | 10,60849 |
| | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 | % | | | 1,21288 |
| | | COST DIRECTE | | | | | 60,33637 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | 3,01682 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **63,35318** |
| **P32** | | **MURS DE CONTENCIÓ** | | | | | |
| **P325-** | | **FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ AMB FORMIGÓ AMB GRANULAT RECICLAT** | | | | | |
| **P325-YX9L** | m3 | Formigonament de murs de contenció, de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat des de camió | **Rend.:** | **1,000** | **111,23** | | **€** |
| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000T | h Oficial 1a paleta | 0,140 | /R x | 29,42000 = | 4,11880 | |
| | A0D-0007 | h Manobre | 0,560 | /R x | 24,55000 = | 13,74800 | |
| | | Subtotal: | | | | 17,86680 | 17,86680 |
| Materials | | | | | | | |
| | B06F7-I74T | m3 Formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 1,050 | x | 83,62000 = | 87,80100 | |
| | | Subtotal: | | | | 87,80100 | 87,80100 |
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | 0,26800 |
| | | COST DIRECTE | | | | | 105,93580 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | 5,29679 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **111,23259** |
| **P35** | | **FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT** | | | | | |
| **P353-** | | **LLOSA DE FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT** | | | | | |
| **P353-SF2W** | m3 | Llosa de fonaments de formigó armat amb formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, armat amb 50 kg/m3 d'armadura de lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | **Rend.:** | **1,000** | **208,28** | | **€** |
| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Partides d'obra | | | | | | | |
| | P3C0-3D8E | kg Armadura de lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 50,000 | x | 1,56871 = | 78,43550 | |
| | P3C5-I5QC | m3 Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de | 1,000 | x | 119,93111 = | 119,93111 | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba | | | | |
| | | | Subtotal: | | 198,36661 | 198,36661 |
| | | | COST DIRECTE | | | 198,36661 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 9,91833 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **208,28494** |

**P3C LLOSES**
**P3C0- ARMADURA PER A LLOSES DE FONAMENTS, EN BARRES**

**P3C0-3D8E** kg Armadura de lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,65** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000I | h | Oficial 1a ferrallista | 0,006 | /R x | 29,42000 | = | 0,17652 | |
| | A01-FEP0 | h | Ajudant ferrallista | 0,010 | /R x | 26,12000 | = | 0,26120 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,43772 | 0,43772 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0AM-078F | kg | Filferro recuit d'1,3 mm | 0,0051 | x | 1,63000 | = | 0,00831 | |
| | B0B6-107E | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,000 | x | 1,11611 | = | 1,11611 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,12442 | 1,12442 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,00657 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 1,56871 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | | 0,07844 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **1,64714** |

**P3C LLOSES**
**P3C5- FORMIGONAMENT DE LLOSES DE FONAMENTS**

**P3C5-I5QC** m3 Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **125,93** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,096 | /R x | 29,42000 | = | 2,82432 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,144 | /R x | 24,55000 | = | 3,53520 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,35952 | 6,35952 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C172-003J | h | Camió amb bomba de formigonar | 0,080 | /R x | 137,19000 | = | 10,97520 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 10,97520 | 10,97520 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B06F2-I05P | m3 | Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua | 1,050 | x | 97,62000 | = | 102,50100 | |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ciment =< 0.6 | | | | |
| | | | Subtotal: | | 102,50100 | 102,50100 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,09539 |
| | | | COST DIRECTE | | | 119,93111 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 5,99656 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **125,92767** |

**P3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS**
**P3Z3- CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT**

**P3Z3-D52S** m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **14,36** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,150 | /R x | 24,55000 | = | 3,68250 | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,075 | /R x | 29,42000 | = | 2,20650 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,88900 | 5,88900 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B067-2A9V | m3 | Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20 | 0,105 | x | 73,30000 | = | 7,69650 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,69650 | 7,69650 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,08834 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 13,67384 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | | 0,68369 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **14,35753** |

**P4 ESTRUCTURES**
**P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ**
**P4520- FORMIGONAMENT DE MURS**

**P4520-IAWY** m3 Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **127,53** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,204 | /R x | 24,55000 | = | 5,00820 | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,051 | /R x | 29,42000 | = | 1,50042 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,50862 | 6,50862 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C172-003J | h | Camió amb bomba de formigonar | 0,125 | /R x | 137,19000 | = | 17,14875 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 17,14875 | 17,14875 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | |
| B06F2-I21E | m3 | Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55 | 1,050 | x 92,99000 = | 97,63950 | | |
| | | | | Subtotal: | 97,63950 | 97,63950 | |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 0,16272 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 121,45959 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 6,07298 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **127,53256** |

**P4B ARMADURES PASSIVES**
**P4B8- ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA, EN BARRES**

**P4B8-D6QE** kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,91** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0F-000I | h | Oficial 1a ferrallista | 0,012 | /R x | 29,42000 | = | 0,35304 | |
| A01-FEP0 | h | Ajudant ferrallista | 0,010 | /R x | 26,12000 | = | 0,26120 | |
| | | | | Subtotal: | | | 0,61424 | 0,61424 |
| Materials | | | | | | | | |
| B0AM-078F | kg | Filferro recuit d'1,3 mm | 0,012 | x | 1,63000 | = | 0,01956 | |
| B0B6-107I | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,000 | x | 1,17911 | = | 1,17911 | |
| | | | | Subtotal: | | | 1,19867 | 1,19867 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,00921 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 1,82212 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | | 0,09111 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **1,91323** |

**P4B ARMADURES PASSIVES**
**P4BC- ARMADURA PER A MURS, EN BARRES**

**P4BC-43MU** kg Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,84** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A01-FEP0 | h | Ajudant ferrallista | 0,012 | /R x | 26,12000 | = | 0,31344 | |
| A0F-000I | h | Oficial 1a ferrallista | 0,010 | /R x | 29,42000 | = | 0,29420 | |
| | | | | Subtotal: | | | 0,60764 | 0,60764 |
| Materials | | | | | | | | |
| B0AM-078F | kg | Filferro recuit d'1,3 mm | 0,012 | x | 1,63000 | = | 0,01956 | |
| B0B6-107E | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 | 1,000 | x | 1,11611 | = | 1,11611 | |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | N/mm2 | | | | | |
| | | | | Subtotal: | 1,13567 | | 1,13567 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,00911 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 1,75242 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 0,08762 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1,84005** |

**P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS**
**P4D5- ENCOFRAT INDUSTRIALITZAT PER A MURS**

**P4D5-9LVM** m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia amb funció de contenció, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist **Rend.: 1,000** **36,05** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0F-000F | h | Oficial 1a encofrador | 0,500 | /R x | 29,42000 | = | 14,71000 | |
| A01-FEOZ | h | Ajudant encofrador | 0,540 | /R x | 26,12000 | = | 14,10480 | |
| | | | | Subtotal: | | | 28,81480 | 28,81480 |
| Materials | | | | | | | | |
| B0DZ1-0ZLZ | l | Desencofrant | 0,100 | x | 2,42000 | = | 0,24200 | |
| B0DB3-2DN | u | Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 3 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris | 0,200 | x | 0,58000 | = | 0,11600 | |
| B0DG0-1JL | m2 | Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó vist, amb part proporcional d'accessoris | 1,200 | x | 3,70000 | = | 4,44000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 4,79800 | 4,79800 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | | 0,72037 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 34,33317 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | | 1,71666 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **36,04983** |

**P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS**
**P4DC- ENCOFRAT PER A LLOSES I BANCADES**

**P4DC-3UY1** m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist. Inclou part proporcional de bordons per formalitzar configuració dels esglaons segons documentació gràfica de projecte. **Rend.: 1,000** **71,71** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A01-FEOZ | h | Ajudant encofrador | 0,700 | /R x | 26,12000 | = | 18,28400 | |
| A0F-000F | h | Oficial 1a encofrador | 0,800 | /R x | 29,42000 | = | 23,53600 | |
| | | | | Subtotal: | | | 41,82000 | 41,82000 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| B0D21-07O | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 0,990 | x | 0,36000 | = | 0,35640 | |
| B4DC-3UX1 | m | Bordons fusta diverses seccions i longituds | 2,500 | x | 3,78000 | = | 9,45000 | |
| B0AK-07AS | kg | Clau acer | 0,106 | x | 1,44000 | = | 0,15264 | |
| B0D31-07P4 | m3 | Llata de fusta de pi | 0,002 | x | 338,64000 | = | 0,67728 | |
| B0D62-07PL | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos | 0,01511 | x | 11,75000 | = | 0,17754 | |
| B0D70-0CE | m2 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos | 1,100 | x | 1,81000 | = | 1,99100 | |
| B0DZ1-0ZLZ | l | Desencofrant | 0,060 | x | 2,42000 | = | 0,14520 | |
| B0D70-0CF1 | m2 | Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús | 1,150 | x | 10,85000 | = | 12,47750 | |
| | | | | | Subtotal: | | 25,42756 | 25,42756 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 | % | 1,04550 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 68,29306 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 3,41465 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **71,70771** |

**P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS**
**P78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS**
**P784- PINTAT SOBRE FORMIGÓ EN PARAMENTS AMB EMULSIONS BITUMINOSES**

**P784-5RJ3** m2 Pintat sobre formigó en parament vertical amb 2 kg/m2 d'emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH **Rend.: 1,000** **8,12** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| A0D-0007 | h | Manobre | 0,150 | /R x | 24,55000 | = | 3,68250 | | |
| A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,115 | /R x | 29,42000 | = | 3,38330 | | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,06580 | 7,06580 |
| Materials | | | | | | | | | |
| B057-06IQ | kg | Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808 | 2,000 | x | 0,28000 | = | 0,56000 | | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,56000 | 0,56000 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,10599 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 7,73179 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 0,38659 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **8,11838** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**P7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES**
**P7B1- GEOTÈXTIL, COL·LOCAT**

**P7B1-6Q3E** m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir **Rend.: 1,000** **2,79** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,040 | /R x | 29,42000 | = | 1,17680 | | |
| A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 0,020 | /R x | 26,12000 | = | 0,52240 | | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,69920 | 1,69920 |
| Materials | | | | | | | | | |
| B7B1-0KQ0 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2 | 1,100 | x | 0,85000 | = | 0,93500 | | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,93500 | 0,93500 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,02549 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 2,65969 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 0,13298 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **2,79267** |

**P7B1-6Q57** m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir **Rend.: 1,000** **2,77** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 0,020 | /R x | 26,12000 | = | 0,52240 | | |
| A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,040 | /R x | 29,42000 | = | 1,17680 | | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,69920 | 1,69920 |
| Materials | | | | | | | | | |
| B7B1-0KQ4 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2 | 1,100 | x | 0,83000 | = | 0,91300 | | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,91300 | 0,91300 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,02549 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 2,63769 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 0,13188 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **2,76957** |

**P8 REVESTIMENTS**
**P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS**
**P811- ARREBOSSAT**

**P811-3FI1** m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat **Rend.: 1,000** **27,45** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,560 | /R x | 29,42000 | = 16,47520 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,308 | /R x | 24,55000 | = 7,56140 | |
| | | | | | Subtotal: | | 24,03660 | 24,03660 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C17A-00JL | h | Mesclador continu per a morter preparat en sacs | 0,308 | /R x | 1,90000 | = 0,58520 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,58520 | 0,58520 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,0071 | x | 1,76000 | = 0,01250 | |
| | B811-1ZWK | t | Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs | 0,0227 | x | 40,05000 | = 0,90914 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,92164 | 0,92164 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 | % | 0,60092 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 26,14436 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 1,30722 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **27,45157** |

**P86 REVESTIMENTS DECORATIUS**
**P864- REVESTIMENT AMB TAULER CONTRAXAPAT DE PLAQUES DE FUSTA**

**P864-AEX1** m2 Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler fusta termotractada Thermowood®, grup botànic coníferes, procedent del Nord i Nord-est d'Europa, amb certificat PEFC, amb les vores rectes, Lluna SHP 42x42 ´´LUNAWOOD´´ o equivalent, de 42x42 mm, de fins a 4800mm de longitud, amb una separació entre cares de llistons de 10mm. UNE-EN 335; col·locació en posició vertical col·locat fixacions mecàniques(cargols autorroscants d'acer inoxidable) sobre suport i tallat a mida. Inclou part proporcional de subestructura de suport en cas de ser necessàri. Inclou part proporcional de peces especials per resolució de punts singulars. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida. **Rend.: 1,000** **197,71** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 1,250 | /R x | 29,94000 | = | 37,42500 | |
| | A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 1,250 | /R x | 26,33000 | = | 32,91250 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 70,33750 | 70,33750 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0A6-12X4 | u | Cargol autoroscant d'acer inoxidable | 9,000 | x | 0,72000 | = | 6,48000 | |
| | B0CU2-XSA | m2 | Revestiment de fusta termotractada tipus Lluna SHP 42x42 ´´LUNAWOOD´´ o equivalent. | 1,050 | x | 105,16000 | = | 110,41800 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 116,89800 | 116,89800 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 1,05506 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 188,29056 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 9,41453 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **197,70509** |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P864-AEX2** | PA | Partida alçada a justificar per a l'adequació exterior dels mòduls existents a les noves cotes de pavimentació | **Rend.: 1,000** | | | **764,56** | | € |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 728,15238 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 36,40762 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **764,56000** |

**P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA**
**P874- NETEJA DE SUPERFÍCIE AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS**

**P874-HKTD** m2 Neteja superficial de parament vertical de morter, amb raspallat manual i retirada d'elements solts **Rend.: 1,000** **8,88** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,300 | /R x | 24,55000 | = | 7,36500 | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,030 | /R x | 29,42000 | = | 0,88260 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 8,24760 | 8,24760 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 | % | | 0,20619 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 8,45379 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 0,42269 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **8,87648** |

**P89 PINTATS**
**P89H- PINTAT DE PARAMENT DE CIMENT**

**P89H-4V6W** m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **5,15** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEP9 | h | Ajudant pintor | 0,010 | /R x | 20,38000 | = | 0,20380 | |
| | A0F-000V | h | Oficial 1a pintor | 0,100 | /R x | 23,22000 | = | 2,32200 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,52580 | 2,52580 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B896-HYBR | kg | Pintura plàstica, per a exteriors | 0,5508 | x | 4,25000 | = | 2,34090 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,34090 | 2,34090 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,03789 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 4,90459 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 0,24523 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **5,14982** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| **P89H-4V6Y** | m2 | Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pasta plàstica de picar amb acabat texturat, amb una capa d'imprimació al làtex diluït i dues d'acabat | **Rend.:** | **1,000** **8,54** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000V | h | Oficial 1a pintor | 0,100 | /R x | 23,22000 | = | 2,32200 | |
| | A01-FEP9 | h | Ajudant pintor | 0,010 | /R x | 20,38000 | = | 0,20380 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,52580 | 2,52580 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B8Z6-0P2C | kg | Imprimació al làtex | 0,153 | x | 8,35000 | = | 1,27755 | |
| | B895-0OZY | kg | Pasta plàstica de picar | 1,4994 | x | 2,86000 | = | 4,28828 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,56583 | 5,56583 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,03789 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 8,12952 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 0,40648 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **8,53599** |

**P8Z Familia 8Z5-**
**P8Z5-**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **P8Z5-DFA3** | PA | Partida alçada a justificar per al rècalcul estructural dels murs previstos, en cas de ser necessari, si es detecta un estrat resistent del terreny de caracteristiques diferents a les inicialment contemplades a l'estudi geotècnic que consta al projecte executiu. | **Rend.:** | **1,000** **1.950,00** | **€** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | COST DIRECTE | | 1.857,14286 |
| | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | 92,85714 |
| | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **1.950,00000** |

**P9 FERMS I PAVIMENTS**
**P92 SUBBASES**
**P924- SUBBASE DE GRANULAT**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **P924-DX72** | m3 | Subbase de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material | **Rend.:** | **1,000** **62,00** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,050 | /R x | 24,55000 | = | 1,22750 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,22750 | 1,22750 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C136-00F4 | h | Motoanivelladora petita | 0,035 | /R x | 77,66000 | = | 2,71810 | |
| | C131-005G | h | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t | 0,020 | /R x | 68,81000 | = | 1,37620 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,09430 | 4,09430 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B03J-0K7X | t | Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm | 2,860 | x | 18,78000 | = | 53,71080 | |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Subtotal: | | 53,71080 | 53,71080 |
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,01841 |
| | | COST DIRECTE | | | 59,05101 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 2,95255 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **62,00356** |

**P92 SUBBASES**
**P92A- SUBBASE DE TOT-U**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P92A-DX8I** | m3 | Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM | **Rend.:** | **1,000** | **33,43** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,050 | /R x | 24,55000 | = | 1,22750 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,22750 | 1,22750 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C131-005G | h | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t | 0,040 | /R x | 68,81000 | = | 2,75240 | |
| | C136-00F4 | h | Motoanivelladora petita | 0,035 | /R x | 77,66000 | = | 2,71810 | |
| | C151-002Z | h | Camió cisterna de 8 m3 | 0,025 | /R x | 51,62000 | = | 1,29050 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,76100 | 6,76100 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,050 | x | 1,76000 | = | 0,08800 | |
| | B03F-05NY | m3 | Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó | 1,150 | x | 20,65000 | = | 23,74750 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 23,83550 | 23,83550 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,01841 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 31,84241 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 1,59212 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **33,43453** |

**P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES**
**P930-1 BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **P930-11ABR** | m3 | Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat | **Rend.:** | **1,000** **98,85** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,150 | /R x | 29,42000 | = | 4,41300 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,450 | /R x | 24,55000 | = | 11,04750 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 15,46050 | 15,46050 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C20K-00DP | h | Regle vibratori | 0,150 | /R x | 4,61000 | = | 0,69150 | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Subtotal: | | 0,69150 | 0,69150 |
| Materials | | | | | | | |
| | B069-2A9H | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm | 1,050 | x 74,06000 = | 77,76300 | |
| | | | | Subtotal: | | 77,76300 | 77,76300 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,23191 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 94,14691 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 4,70735 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **98,85425** |

**P96 VORALS I VORADES**

**P963- VORADA CORBA DE PECES DE FORMIGÓ**

**P963-E9X0** m Vorada prefabricada de formigó armat, de directriu recta i corba, segons especejament definit a la documentació gràfica de projecte, tipus A de Prefabricats Arumi o equivalent, de secció irregular de 160x260mm, de color gris clar o a definir per la DF, acabat granallat. Col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15 i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter. Inclou part proporcional de peces de vorada tipus bustia. **Rend.: 1,000** **135,65** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,257 | /R x | 29,42000 | = | 7,56094 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,555 | /R x | 24,55000 | = | 13,62525 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 21,18619 | 21,18619 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B963-E9X0 | m | Vorada prefabricada de formigó armat, de directriu recta i corba, segons especejament definit a la documentació gràfica de projecte, tipus A de Prefabricats Arumi o equivalent, de secció irregular de 16x26cm, de color gris clar o a definir per la DF, acabat granallat. | 1,050 | x | 95,00000 | = | 99,75000 | |
| | B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,002 | x | 38,89000 | = | 0,07778 | |
| | B069-I3Q0 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm | 0,1078 | x | 72,86000 | = | 7,85431 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 107,68209 | 107,68209 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | | 0,31779 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 129,18607 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | | | 6,45930 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **135,64538** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P963-E9X1** | m | Vorada prefabricada de formigó armat, de directriu corba, segons especejament definit a la documentació gràfica de projecte, tipus B de Prefabricats Arumi o equivalent, de secció 100x163mm, de color gris clar o a definir per la DF, acabat granallat. Col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15 i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter. Inclou part proporcional de peces de vorada tipus bustia. | | **Rend.:** | **1,000** | **96,05** | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,466 | /R x | 24,55000 | = | 11,44030 | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,280 | /R x | 29,42000 | = | 8,23760 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 19,67790 | 19,67790 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B069-2A9P | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm | 0,044 | x | 72,06000 | = | 3,17064 | |
| | B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,0021 | x | 38,89000 | = | 0,08167 | |
| | B963-E9X1 | m | Vorada prefabricada de formigó armat, tipus B de Prefabricats Arumi o equivalent, secció 100x163mm, de color gris clar o a definir per la DF, acabat granallat. | 1,050 | x | 65,00000 | = | 68,25000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 71,50231 | 71,50231 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | | 0,29517 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 91,47538 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | | | 4,57377 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **96,04915** |

**P963-E9X2** m Vorada prefabricada de formigó armat, de directriu corba, segons especejament definit a la documentació gràfica de projecte, tipus C de Prefabricats Arumi o equivalent, de secció 160x163mm, de color gris clar o a definir per la DF, acabat granallat. Col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15 i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter. Inclou part proporcional de peces de vorada tipus bustia. **Rend.: 1,000** **103,14** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,466 | /R x | 24,55000 | = | 11,44030 | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,280 | /R x | 29,42000 | = | 8,23760 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 19,67790 | 19,67790 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B963-EX2 | m | Vorada prefabricada de formigó armat, tipus C de Prefabricats Arumi o equivalent, de secció 16x16,30cm, de color gris clar o a definir per la DF, acabat granallat. | 1,000 | x | 75,00000 | = | 75,00000 | |
| | B069-2A9P | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm | 0,044 | x | 72,06000 | = | 3,17064 | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,0021 | x | 38,89000 | = | 0,08167 |
| | | | | | Subtotal: | | | 78,25231 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,29517 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 98,22538 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 4,91127 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **103,13665** |

**P96 VORALS I VORADES**

**P965- VORADA DE PEDRA NATURAL**

**P965-OXX1** m Vorada de pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 10x20 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 30 a 35 cm d'alçària i rejuntada amb morter **Rend.: 1,000** **35,48** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,219 | /R x | 29,42000 | = | 6,44298 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,460 | /R x | 24,55000 | = | 11,29300 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 17,73598 | 17,73598 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B964-0GX1 | m | Pedra granít.,serra+flamej.,p/vorada,10x20cm | 1,050 | x | 11,38000 | = | 11,94900 | |
| | B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,002 | x | 38,89000 | = | 0,07778 | |
| | B06A-2MHN | m3 | Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades | 0,0418 | x | 89,97000 | = | 3,76075 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 15,78753 | 15,78753 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,26604 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 33,78955 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 1,68948 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **35,47903** |

**P965-OXX2** m Vorada de pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 10x20 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 30 a 35 cm d'alçària i rejuntada amb morter **Rend.: 1,000** **38,13** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,219 | /R x | 29,42000 | = | 6,44298 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,460 | /R x | 24,55000 | = | 11,29300 | |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | | 17,73598 | 17,73598 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,002 | x | 38,89000 | = | 0,07778 | |
| | B06A-2MHN | m3 | Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades | 0,0418 | x | 89,97000 | = | 3,76075 | |
| | B964-0XX2 | m | Pedra granít.,serra+flamej.,p/vorada,10x20cm cantonada rodona | 1,050 | x | 13,78000 | = | 14,46900 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 18,30753 | 18,30753 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,26604 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 36,30955 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 1,81548 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **38,12503** |

**P965-P12C** m Vorada de pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 30 a 35 cm d'alçària i rejuntada amb morter **Rend.: 1,000** **58,02** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,257 | /R x | 29,42000 | = | 7,56094 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,559 | /R x | 24,55000 | = | 13,72345 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 21,28439 | 21,28439 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B964-0GHV | m | Pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm | 1,050 | x | 21,14000 | = | 22,19700 | |
| | B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,002 | x | 38,89000 | = | 0,07778 | |
| | B069-I3Q0 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm | 0,1562 | x | 72,86000 | = | 11,38073 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 33,65551 | 33,65551 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,31927 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 55,25917 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 2,76296 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **58,02212** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P965-P1X1** | m | Vorada de pedra granítica, inclinada, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 30 a 35 cm d'alçària i rejuntada amb morter | **Rend.:** | **1,000** | | **60,05** | | **€** |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,257 | /R x | 29,42000 = | 7,56094 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,559 | /R x | 24,55000 = | 13,72345 | |
| | | | | | Subtotal: | | 21,28439 | 21,28439 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,002 | x | 38,89000 = | 0,07778 | |
| | B964-0GZ1 | m | Pedra granítica, inclinada, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm | 1,050 | x | 22,98000 = | 24,12900 | |
| | B069-I3Q0 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm | 0,1562 | x | 72,86000 = | 11,38073 | |
| | | | | | Subtotal: | | 35,58751 | 35,58751 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,31927 | |
| | | | COST DIRECTE | | | | 57,19117 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 2,85956 | |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **60,05072** | |
| **P965-P1Z2** | m | Vorada de pedra granítica , recta, cantonda rodona, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 30 a 35 cm d'alçària i rejuntada amb morter | **Rend.:** | **1,000** | | **60,72** | | **€** |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,257 | /R x | 29,42000 = | 7,56094 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,559 | /R x | 24,55000 = | 13,72345 | |
| | | | | | Subtotal: | | 21,28439 | 21,28439 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B964-0GZ2 | m | Pedra granítica, recta, cantonada rodona, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm | 1,050 | x | 23,59000 = | 24,76950 | |
| | B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,002 | x | 38,89000 = | 0,07778 | |
| | B069-I3Q0 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm | 0,1562 | x | 72,86000 = | 11,38073 | |
| | | | | | Subtotal: | | 36,22801 | 36,22801 |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,31927 | |
| | | | COST DIRECTE | | | | 57,83167 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 2,89158 | |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **60,72325** | |
| **P96** | | **VORALS I VORADES** | | | | | | |
| **P966-** | | **VORADA DE PLANXA D'ACER** | | | | | | |
| **P966-H97Q** | m | Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 350 mm d'alçària, amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm | **Rend.:** | **1,000** | | **52,25** | | **€** |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,150 | /R x | 29,42000 = | 4,41300 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,150 | /R x | 24,55000 = | 3,68250 | |
| | | | | | Subtotal: | | 8,09550 | 8,09550 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B069-2A9P | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm | 0,045 | x | 72,06000 = | 3,24270 | |
| | B965-H691 | m | Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 350 mm d'alçària, amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa | 1,050 | x | 36,48000 = | 38,30400 | |
| | | | | | Subtotal: | | 41,54670 | 41,54670 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,12143 | |
| | | | COST DIRECTE | | | | 49,76363 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 2,48818 | |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **52,25181** | |
| **P966-H9X1** | m | Escocell de xapa d'acer galvanitzat, de directriu recta, de 10 mm de gruix i 550 mm d'alçària, amb elements d'anoratge per a la barana superior mitjançant 2 esperes de 10mm de diàmetre per a fixació cargolada. Col·locada lateralment a base de formigó mitjançant ancoratges metàl.lics) de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm. Distància entre ancoratges segons plànols de projecte. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida d'acord documentació gràfica de projecte. | **Rend.:** | **1,000** | | **62,71** | | **€** |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,150 | /R x | 24,55000 = | 3,68250 | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,150 | /R x | 29,42000 = | 4,41300 | |
| | | | | | Subtotal: | | 8,09550 | 8,09550 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B069-2A9P | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm | 0,045 | x | 72,06000 = | 3,24270 | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B965-H6X1 | m | Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 550 mm d'alçària, amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i subjecció barana protecció parterres. | 1,020 | x | 47,32000 | = | 48,26640 | |
| | | | | Subtotal: | | | 51,50910 | 51,50910 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,12143 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 59,72603 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 2,98630 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **62,71233** |

**P966-H9X2** m Escocell de xapa d'acer galvanitzat, de directriu corba, de 10 mm de gruix i 550 mm d'alçària, amb elements d'anoratge per a la barana superior mitjançant 2 esperes de 10mm de diàmetre per a fixació cargolada. Col·locada lateralment a base de formigó mitjançant ancoratges metàl.lics) de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm. Distància entre ancoratges segons plànols de projecte. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida d'acord documentació gràfica de projecte. **Rend.: 1,000** **64,63** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,150 | /R x | 29,42000 | = | 4,41300 | |
| A0D-0007 | h | Manobre | 0,150 | /R x | 24,55000 | = | 3,68250 | |
| | | | | Subtotal: | | | 8,09550 | 8,09550 |
| Materials | | | | | | | | |
| B965-H6X2 | m | Vorada corba d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 550 mm d'alçària, amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i subjecció barana protecció parterres. | 1,020 | x | 49,11000 | = | 50,09220 | |
| B069-2A9P | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm | 0,045 | x | 72,06000 | = | 3,24270 | |
| | | | | Subtotal: | | | 53,33490 | 53,33490 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,12143 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 61,55183 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 3,07759 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **64,62942** |

**P96 VORALS I VORADES**
**P967- VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ**

**P967-EA61** m Peça recta de formigó per a vorades model T5, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 30x22 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta **Rend.: 1,000** **38,41** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0D-0007 | h | Manobre | 0,540 | /R x | 24,55000 | = | 13,25700 | |
| A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,250 | /R x | 29,42000 | = | 7,35500 | |
| | | | | Subtotal: | | | 20,61200 | 20,61200 |
| Materials | | | | | | | | |
| B069-2A9P | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm | 0,1133 | x | 72,06000 | = | 8,16440 | |
| B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,0042 | x | 38,89000 | = | 0,16334 | |
| B962-0GRD | m | Peça recta de formigó per a vorades model T5, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 30x22 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340 | 1,050 | x | 6,98000 | = | 7,32900 | |
| | | | | Subtotal: | | | 15,65674 | 15,65674 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,30918 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 36,57792 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 1,82890 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **38,40682** |

**P967-EAX1** m Vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades model T3 de Breinco o equivalent, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta **Rend.: 1,000** **37,10** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,240 | /R x | 29,42000 | = | 7,06080 | |
| A0D-0007 | h | Manobre | 0,520 | /R x | 24,55000 | = | 12,76600 | |
| | | | | Subtotal: | | | 19,82680 | 19,82680 |
| Materials | | | | | | | | |
| B962-0GR5 | m | Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons | 1,050 | x | 4,74000 | = | 4,97700 | |
| B069-2A9P | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm | 0,14025 | x | 72,06000 | = | 10,10642 | |
| B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,00315 | x | 38,89000 | = | 0,12250 | |
| | | | | Subtotal: | | | 15,20592 | 15,20592 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,29740 |
| | | | COST DIRECTE | | | 35,33012 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 1,76651 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **37,09663** |

**P967-EAZ1** m Peça recta de formigó per a vorades model Tj20p de Breinco o equivalent, doble capa, amb secció 20x20 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta **Rend.: 1,000** **44,70** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,540 | /R x | 24,55000 | = | 13,25700 | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,250 | /R x | 29,42000 | = | 7,35500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 20,61200 | 20,61200 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B069-2A9P | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm | 0,1133 | x | 72,06000 | = | 8,16440 | |
| | B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,0042 | x | 38,89000 | = | 0,16334 | |
| | B962-0GZ1 | m | Vorada model Tj20p de Breinco o equivalent, doble capa, amb secció 20x20 cm. | 1,050 | x | 12,69000 | = | 13,32450 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 21,65224 | 21,65224 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,30918 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 42,57342 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 2,12867 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **44,70209** |

**P97 RIGOLES**
**P976- RIGOLA DE PECES DE FORMIGÓ**

**P976-NDZ1** m Cuneta de formigó in situ de HF de formigó per a paviments HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, ratllat manual **Rend.: 1,000** **28,68** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Partides d'obra | | | | | | | | | |
| | P9GH-148D | m3 | Paviment de formigó HF de formigó per a paviments HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, ratllat manual | 0,200 | x | 136,55803 | = | 27,31161 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 27,31161 | 27,31161 |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | COST DIRECTE | | | 27,31161 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 1,36558 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **28,67719** |

**P976-U5X1** m Rigola de 20 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc amb granulats reciclats, de 20x20x10 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat i rejuntades amb beurada de ciment **Rend.: 1,000** **22,98** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,210 | /R x | 29,42000 | = | 6,17820 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,084 | /R x | 24,55000 | = | 2,06220 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 8,24040 | 8,24040 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C17A-00JL | h | Mesclador continu per a morter preparat en sacs | 0,070 | /R x | 1,90000 | = | 0,13300 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,13300 | 0,13300 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B07L-1PY6 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,00126 | x | 55,92000 | = | 0,07046 | |
| | B06A-2MHM | m3 | Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades | 0,055 | x | 111,78000 | = | 6,14790 | |
| | B055-065W | t | Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs | 0,00102 | x | 247,88000 | = | 0,25284 | |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,001 | x | 1,76000 | = | 0,00176 | |
| | B971-HDX1 | u | Peça DC form. blanc 20x20x8cm,p/rigo. | 5,050 | x | 1,37000 | = | 6,91850 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 13,39146 | 13,39146 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,12361 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 21,88847 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 1,09442 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **22,98289** |

**P97 RIGOLES**
**P978- Familia 978-**

**P978-DSY1** m Rigola de peces de pedra natural granítica nacional serrada i sense polir, de 30x20cm i de 100mm de gruix i col.locat amb morter 1:6. **Rend.: 1,000** **47,74** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,210 | /R x | 24,55000 | = | 5,15550 | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,430 | /R x | 29,42000 | = | 12,65060 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 17,80610 | 17,80610 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| B07L-1PY6 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,020 | x | 55,92000 | = | 1,11840 | |
| B978-DYZU | m2 | Rigola granítica 30x30x10ccm | 1,050 | x | 25,02000 | = | 26,27100 | |
| | | | | Subtotal: | | | 27,38940 | 27,38940 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,26709 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 45,46259 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 2,27313 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **47,73572** |

**P99 ESCOCELLS**
**P992- FORMACIÓ D'ESCOCELL**

**P992-IR5T** u Escocell de 120x120 cm i 20 cm de fondària, amb peça d'escocell quadrat d'acer galvanitzat, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 **Rend.: 1,000** **153,75** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | | 0,750 | /R x | 29,42000 | = | 22,06500 | |
| A0D-0007 | h | Manobre | | 0,750 | /R x | 24,55000 | = | 18,41250 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 40,47750 | 40,47750 |
| Materials | | | | | | | | | |
| B069-2A9P | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm | | 0,119 | x | 72,06000 | = | 8,57514 | |
| B992-H6S6 | u | Escocell quadrat d'acer galvanitzat, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix | | 1,000 | x | 96,77000 | = | 96,77000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 105,34514 | 105,34514 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,60716 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 146,42980 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 7,32149 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **153,75129** |

**P9A PAVIMENTS GRANULARS**
**P9A0-1 PAVIMENT DE GRANULATS DE PEDRERA O RECICLATS**

**P9A0-15TX1** m2 paviment de terra estabilitzada amb el procediment SAULO SOLID de MASSACHS Obres i Paisatge, S.L.U, o equivalent, 10cm de gruix, amb mitjans manuals i mecànics, en recorreguts de més de 2,5m. d'ample, d'acord amb les seguents especificacions tècniques: gruix de 10 cm.
- Àrid de préstec, tipus sauló processat, classificat i modificat a la granulometria específica.
- 7% en pes de lligant conglomerat ecològic SAULO SOLID basaten Hidròxid de calç
- Mescla, totalment homogènia, de l'àrid aportat amb 1 kg/m3 d'una barreja en pols que contingui: silicat de sodi 42% + carbonatde sodi 19% + clorur de potassi 30% + sodi tri-polifosfat 9%.

**Rend.: 1,000** **30,46** **€**



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

Inclou part proporcional de desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'execució (equip mecànic, tècnic i humà) de paviment tipus SAULO SOLID de MASSACHS o equivalent.
Inclou part proporcional de tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm de font per a exterior >= 2 cm.
Tot inclòs per a la correcta execució de la partida.

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| A0D-0007 | h | Manobre | | 0,050 | /R x | 24,55000 | = | 1,22750 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,22750 | 1,22750 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| C151-002Z | h | Camió cisterna de 8 m3 | | 0,025 | /R x | 51,62000 | = | 1,29050 | |
| C136-00F4 | h | Motoanivelladora petita | | 0,035 | /R x | 77,66000 | = | 2,71810 | |
| C131-005G | h | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t | | 0,030 | /R x | 68,81000 | = | 2,06430 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 6,07290 | 6,07290 |
| Materials | | | | | | | | | |
| B011-05ME | m3 | Aigua | | 0,045 | x | 1,76000 | = | 0,07920 | |
| B03M-14BX | m2 | Sauló Sòlid | | 1,01021 | x | 19,55000 | = | 19,74961 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 19,82881 | 19,82881 |
| Partides d'obra | | | | | | | | | |
| P9HC-HOX1 | u | Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'execució (equip mecànic, tècnic i humà) de paviment tipus SAULO SOLID de MASSACHS o equivalent. | | 0,00048 | x | 3.875,00000 | = | 1,86000 | |
| P9G3-DVX1 | m | Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm de font per a exterior >= 2 cm | | 0,00022 | x | 3,89048 | = | 0,00086 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,86086 | 1,86086 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,01841 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 29,00848 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 1,45042 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **30,45891** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**P9A PAVIMENTS GRANULARS**
**P9A1- PAVIMENT DE SORRA PER A ZONES DE JOC INFANTIL (D)**

**P9A1-HBE8** m3 Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, tipus Santa Coloma o equivalent, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecanics **Rend.: 1,000** **45,81** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,050 | /R x | 24,55000 | = | 1,22750 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,22750 | 1,22750 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C133-00EO | h | Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori anivellador | 0,500 | /R x | 57,49000 | = | 28,74500 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 28,74500 | 28,74500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B03L-H4LA | m3 | Sorra garbellada 3- 5 mm, cantell rodó, neta, sense argila | 1,150 | x | 11,86000 | = | 13,63900 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 13,63900 | 13,63900 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,01841 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 43,62991 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 2,18150 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **45,81141** |

**P9A PAVIMENTS GRANULARS**
**P9A3- PAVIMENT DE TERRA-CIMENT**

**P9A3-IOX1** m2 Paviment continu de Granulat de suro granulometria 1 mm— 4 mm i 10 mm - 20 mm aglutinat amb lligant de poliuretà aromàtic monocomponent barrejat in situ, per a superficie amortidora i elàstic segons UNE EN 1176/77, color natural o a decidir per la DF. Gruix capa 50mm. Tot inclòs per la correcta execució de la partida. **Rend.: 1,000** **78,75** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B9A3-IOZ1 | m2 | Paviment continu de Granulat de suro granulometria 1 mm— 4 mm i 10 mm - 20 mm aglutinat amb lligant de poliuretà aromàtic monocomponent barrejat in situ | 1,000 | x | 75,00000 | = | 75,00000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 75,00000 | 75,00000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,00000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 75,00000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 3,75000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **78,75000** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**P9A3-IOZZ** m2 Subministrament i aplicació de paviment continu natural ARIPAQ o equivlaent, de tipus gra lliure, format per àrid calcari o silícic natural (sauló) amb granulometria 0/6, estabilitzat amb lligant incolor Ecostabil o equivalent, per a un gruix total de 10 cm. L'execució comprendrà la preparació del terreny de suport, l'estesa homogènia de la mescla d'àrid i lligant, el seu anivellament i compactació mecànica fins a assolir la densitat i resistència superficial requerides. El resultat final serà un paviment continu, sense juntes visibles, amb textura natural i color propi de l'àrid utilitzat. Tot inclòs per la correcta execució de la partida.
Criteri d'amidament: La unitat d'obra es mesurarà per la superfície realment executada i acceptada, expressada en metres quadrats (m²), considerant el gruix especificat de 10 cm. **Rend.: 1,000** **30,99** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B9A3-IOZZ | m2 | Paviment continu a base de vidre i àrids reciclats, tipus ARIPAQ o equivalent, de 10 cm de gruix | 1,000 | x | 29,51000 | = | 29,51000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 29,51000 | 29,51000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,00000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 29,51000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 1,47550 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **30,98550** |

**P9E PAVIMENTS DE PANOT I RAJOLA HIDRÀULICA**
**P9E1- PAVIMENT DE PANOT**

**P9E1-V6RC** m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland **Rend.: 1,000** **47,63** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,5796 | /R x | 29,42000 | = | 17,05183 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,43995 | /R x | 24,55000 | = | 10,80077 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 27,85260 | 27,85260 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,001 | x | 1,76000 | = | 0,00176 | |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,00306 | x | 118,99000 | = | 0,36411 | |
| | B9E2-0HOR | m2 | Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt de textura llis | 1,020 | x | 7,84000 | = | 7,99680 | |
| | B07F-0LT6 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,0315 | x | 191,81224 | = | 6,04209 | |
| | B07G-0MR9 | m3 | Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,0306 | x | 87,91580 | = | 2,69022 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 17,09498 | 17,09498 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,41779 |
| | | COST DIRECTE | | | 45,36537 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 2,26827 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **47,63364** |

**P9E1-V6RE** m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland **Rend.: 1,000** **57,96** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,5796 | /R x | 29,42000 | = | 17,05183 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,43995 | /R x | 24,55000 | = | 10,80077 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 27,85260 | 27,85260 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,001 | x | 1,76000 | = | 0,00176 | |
| | B9E2-HYIG | m2 | Panot gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt de textura llis | 1,020 | x | 17,48000 | = | 17,82960 | |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,00306 | x | 118,99000 | = | 0,36411 | |
| | B07G-0MR9 | m3 | Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,0306 | x | 87,91580 | = | 2,69022 | |
| | B07F-0LT6 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,0315 | x | 191,81224 | = | 6,04209 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 26,92778 | 26,92778 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,41779 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 55,19817 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 2,75991 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **57,95808** |

**P9E PAVIMENTS DE PANOT I RAJOLA HIDRÀULICA**
**P9E3- FRANJA PER A INVIDENTS**

**P9E3-IZMA** m Franja per a invidents de 80 cm d'amplària, de panot de 20x20x4 cm de color gris amb ratllat direccional de classe 1a, preu superior, col·locats a truc de maceta amb morter ciment 1:6 i beurada de ciment pòrtland **Rend.: 1,000** **35,12** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,48576 | /R x | 29,42000 | = | 14,29106 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,36872 | /R x | 24,55000 | = | 9,05208 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 23,34314 | 23,34314 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B9E2-Z9HI | m2 | Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior de textura ratllat direccional | 0,816 | x | 8,93000 | = | 7,28688 | |



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,00245 x 118,99000 = 0,29153 | |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,00064 x 1,76000 = 0,00113 | |
| | B07F-0LT4 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,0252 x 86,23080 = 2,17302 | |
| | | | Subtotal: | 9,75256 | 9,75256 |
| | | | DESPESES AUXILIARS 1,50 % | | 0,35015 |
| | | | COST DIRECTE | | 33,44585 |
| | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % | | 1,67229 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **35,11814** |

**P9E3-IZX1** m Franja per a invidents de 60 cm d'amplària, de panot de 30x30x7 cm de color gris amb tacs tàctils de classe 1a, preu superior, col·locats a truc de maceta amb morter ciment 1:6 i beurada de ciment pòrtland **Rend.: 1,000** **28,31** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,28908 | /R x | 29,42000 | = | 8,50473 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,20724 | /R x | 24,55000 | = | 5,08774 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 13,59247 | 13,59247 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B9E2-Z9X1 | m2 | Panot gris de 30x30x7 cm, classe 1a, preu superior de textura tacs tàctils | 0,612 | x | 18,49000 | = | 11,31588 | |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,00184 | x | 118,99000 | = | 0,21894 | |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,00048 | x | 1,76000 | = | 0,00084 | |
| | B07F-0LT4 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,0189 | x | 86,23080 | = | 1,62976 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 13,16542 | 13,16542 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,20389 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 26,96178 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 1,34809 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **28,30987** |

**P9F PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ**
**P9F3- Familia 9F3-**

**P9F3-H8X0** m2 Paviment de llamborda de formigó, de forma rectangular de 30x20 cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano de Breinco o equivalent, qualsevol color Desierto / Arena o a decidir per la DF. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència **Rend.: 1,000** **63,87** **€**

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). La sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents.

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,550 | /R x | 29,42000 | = | 16,18100 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,247 | /R x | 24,55000 | = | 6,06385 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 22,24485 | 22,24485 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C17A-00JM | h | Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel | 0,2438 | /R x | 1,96000 | = | 0,47785 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,47785 | 0,47785 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B9F3-H8X0 | m2 | Llamborda de formigó, de forma rectangular de 30x20 cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano de Breinco o equivalent | 1,050 | x | 32,52000 | = | 34,14600 | |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,012 | x | 1,76000 | = | 0,02112 | |
| | B07L-1PYC | t | Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,0284 | x | 46,35000 | = | 1,31634 | |
| | B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,028 | x | 17,50000 | = | 0,49000 | |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,0151 | x | 118,99000 | = | 1,79675 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 37,77021 | 37,77021 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,33367 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 60,82658 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 3,04133 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **63,86791** |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P9F3-H8X1** | m2 | Paviment de peces de formigó de forma rectangular de 60x40 i 10cm de gruix, tipus Filtra de Breinco o equivalent, color a decidir per la DF, col·locat sobre llit d'ull de perdiu o grava granítica de 3 a 8mm de 50mm d'espessor, reblert junts de la propia peça i entre peces amb grava pedra granítica o ull de perdiu de 3 a 8 mm. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents. | | **Rend.: 1,000** | | | **56,99** | | **€** |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,247 | /R x | 29,42000 | = | 7,26674 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,247 | /R x | 24,55000 | = | 6,06385 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 13,33059 | 13,33059 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B9F3-H8X1 | m2 | Paviment 60x40, g=10cm, tipus Filtra de Breinco o equivalent, color a decidir per la DF | 1,050 | x | 37,75000 | = | 39,63750 | |
| | B03G-05PG | t | Ull de perdiu de 3 a 7 mm | 0,0658 | x | 16,91000 | = | 1,11268 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 40,75018 | 40,75018 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,19996 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 54,28073 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 2,71404 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **56,99477** |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P9F3-H8X2** | m2 | Paviment de llamborda de formigó per a superfície de trànsit, de forma rectangular de 30x20 cm i 10 cm (10,80) de gruix tipus Vs5 de Breinco o equivalent, qualsevol color Desierto / Arena o a decidir per la DF. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). La sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents. | | **Rend.: 1,000** | | | **72,63** | | **€** |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,550 | /R x | 29,42000 | = | 16,18100 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,247 | /R x | 24,55000 | = | 6,06385 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 22,24485 | 22,24485 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C17A-00JM | h | Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel | 0,2438 | /R x | 1,96000 | = | 0,47785 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,47785 | 0,47785 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,028 | x | 17,50000 | = | 0,49000 | |
| B07L-1PYC | t | Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,0284 | x | 46,35000 | = | 1,31634 | |
| B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,0151 | x | 118,99000 | = | 1,79675 | |
| B011-05ME | m3 | Aigua | 0,012 | x | 1,76000 | = | 0,02112 | |
| B9F3-H8X2 | m2 | Llambordi de formigó prefabricat de 30x20x10 tipus Vs5 de Breinco o equivalent, color Desierto / Arena o a decidir per la DF. Inclou part proporcionals de peces de senyalització botons o ratllat. | 1,050 | x | 40,47000 | = | 42,49350 | |
| | | | | | Subtotal: | | 46,11771 | 46,11771 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,33367 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 69,17408 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 3,45870 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **72,63279** |

**P9F3-H8X5** m2 Paviment de senyalització ratllat de llosa prefabricada de formigó de forma rectangular ratllada de 20x20 cm i 8 cm de gruix tipus Vulcano Tactile Crossing de Breinco o equivalent, color Arena / Desierto o a decidir per la DF. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). la sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents.

**Rend.: 1,000** **70,54** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | | 0,550 | /R x | 29,42000 | = | 16,18100 | |
| A0D-0007 | h | Manobre | | 0,247 | /R x | 24,55000 | = | 6,06385 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 22,24485 | 22,24485 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| C17A-00JM | h | Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel | | 0,2438 | /R x | 1,96000 | = | 0,47785 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,47785 | 0,47785 |
| Materials | | | | | | | | | |
| B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | | 0,028 | x | 17,50000 | = | 0,49000 | |
| B07L-1PYC | t | Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | | 0,0284 | x | 46,35000 | = | 1,31634 | |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B9F3-H8X5 | m2 | Llosa prefabricada de senyalització ratllada de formigó de 0x20x8 cm llisa tipus Vulcano tactile crossing de Breinco o equivalent, colors Arena/Desierto o a decidir per la DF | 1,050 | x | 38,57000 | = | 40,49850 | |
| B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,0151 | x | 118,99000 | = | 1,79675 | |
| B011-05ME | m3 | Aigua | 0,012 | x | 1,76000 | = | 0,02112 | |
| | | | | | Subtotal: | | 44,12271 | 44,12271 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,33367 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 67,17908 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 3,35895 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **70,53804** |

**P9F3-H8X6** m2 Paviment de senyalització de llamborda prefabricada de formigó de forma rectangular de 30x20 cm i 10 (10,8) cm de gruix de botons tipus VS5 tactile warning de Breinco o equivalent, color a decidir per la DF. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). la sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents.

**Rend.: 1,000** **77,09** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | | 0,550 | /R x | 29,42000 | = | 16,18100 | |
| A0D-0007 | h | Manobre | | 0,247 | /R x | 24,55000 | = | 6,06385 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 22,24485 | 22,24485 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| C17A-00JM | h | Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel | | 0,2438 | /R x | 1,96000 | = | 0,47785 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,47785 | 0,47785 |
| Materials | | | | | | | | | |
| B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | | 0,028 | x | 17,50000 | = | 0,49000 | |
| B011-05ME | m3 | Aigua | | 0,012 | x | 1,76000 | = | 0,02112 | |
| B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | | 0,0151 | x | 118,99000 | = | 1,79675 | |
| B9F3-H8X6 | m2 | Llamborda prefabricada de formigó de 30x20x10 (10.8) cm tàctil amb botons tipus Vulcano tactile warning de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF. | | 1,050 | x | 45,77000 | = | 48,05850 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 50,36637 | 50,36637 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,33367 |
| | | COST DIRECTE | | | 73,42274 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 3,67114 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **77,09388** |

**P9F3-H8X7** m2 Paviment de senyalització ratllat de llamborda prefabricada de formigó de forma rectangular ratllada de 30x20 cm i 10 (10,8) cm de gruix tipus VS5 tactile crossing de Breinco o equivalent, color Arena / Desierto o a decidir per la DF. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). la sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents.

**Rend.: 1,000** **81,78** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,550 | /R x | 29,42000 | = | 16,18100 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,247 | /R x | 24,55000 | = | 6,06385 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 22,24485 | 22,24485 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C17A-00JM | h | Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel | 0,2438 | /R x | 1,96000 | = | 0,47785 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,47785 | 0,47785 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B9F3-H8X7 | m2 | Llamborda prefabricada de formigó de 30x20x10 (10.8) cm tàctil ratllada tipus VS5 tactile crossing de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF | 1,050 | x | 48,77000 | = | 51,20850 | |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,012 | x | 1,76000 | = | 0,02112 | |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,0151 | x | 118,99000 | = | 1,79675 | |
| | B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,028 | x | 17,50000 | = | 0,49000 | |
| | B07L-1PYC | t | Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,0284 | x | 46,35000 | = | 1,31634 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 54,83271 | 54,83271 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,33367 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 77,88908 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 3,89445 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **81,78354** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**P9F3-H8X9** m2 Paviment de peces de formigó de forma rectangular de 60x40 i 10cm de gruix, tipus Filtra de Breinco o equivalent, color a decidir per la DF. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). la sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents.

**Rend.: 1,000** **58,75** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,247 | /R x | 24,55000 | = | 6,06385 | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,247 | /R x | 29,42000 | = | 7,26674 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 13,33059 | 13,33059 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C17A-00JM | h | Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel | 0,2438 | /R x | 1,96000 | = | 0,47785 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,47785 | 0,47785 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B9F3-H8X1 | m2 | Paviment 60x40, g=10cm, tipus Filtra de Breinco o equivalent, color a decidir per la DF | 1,050 | x | 37,75000 | = | 39,63750 | |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,0151 | x | 118,99000 | = | 1,79675 | |
| | B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,028 | x | 17,50000 | = | 0,49000 | |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,012 | x | 1,76000 | = | 0,02112 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 41,94537 | 41,94537 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,19996 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 55,95377 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 2,79769 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **58,75146** |

**P9F3-H8Z1** m2 Paviment de senyalització de llamborda prefabricada de formigó de forma rectangular de 20x20 cm i 8 cm de gruix de botons tipus Llosa Vulcano Tactile Warning de Breinco o equivalent, color Arena / Desierto o a decidir per la DF. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran

**Rend.: 1,000** **69,16** €

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). la sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents.

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,247 | /R x | 24,55000 | = | 6,06385 | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,550 | /R x | 29,42000 | = | 16,18100 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 22,24485 | 22,24485 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C17A-00JM | h | Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel | 0,2438 | /R x | 1,96000 | = | 0,47785 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,47785 | 0,47785 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,028 | x | 17,50000 | = | 0,49000 | |
| | B9F3-H8Z1 | m2 | Paviment de senyalització de llamborda prefabricada de formigó de forma rectangular de 20x20 cm i 8 cm de gruix de botons tipus Llosa Vulcano Tactile Warning de Breinco o equivalent, color Arena / Desierto o a decidir per la DF | 1,050 | x | 38,57000 | = | 40,49850 | |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,0151 | x | 118,99000 | = | 1,79675 | |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,012 | x | 1,76000 | = | 0,02112 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 42,80637 | 42,80637 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,33367 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 65,86274 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 3,29314 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **69,15588** |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**P9F PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ**
**P9F3-1 Familia 9F3-**

**P9F3-102X1** m2 Paviment de peça rectangular de formigó, de 30x60 cm i 8 cm de gruix, igual o similar a l'existent en l'àmbit de l'estat actual , col·locada sobre base de morter 1:4 de 10 N/mm2, i reblert de junts amb sorra-ciment **Rend.: 1,000** **80,66** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,77497 | /R x | 29,42000 | = | 22,79962 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,58123 | /R x | 24,55000 | = | 14,26920 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 37,06882 | 37,06882 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B9F3-102X1 | m2 | Paviment de peça rectangular de formigó, de 30x60 cm i 8 cm de gruix, igual o similar a l'existent en l'àmbit de l'estat actual | 1,020 | x | 33,42000 | = | 34,08840 | |
| | B07F-0LT5 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,0504 | x | 99,72500 | = | 5,02614 | |
| | B03X-0GW5 | m3 | Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra | 0,001 | x | 79,32499 | = | 0,07932 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 39,19386 | 39,19386 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,55603 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 76,81871 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 3,84094 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **80,65965** |

**P9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ**
**P9G3- FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC EN PAVIMENT DE FORMIGÓ**

**P9G3-DVX1** m Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm de font per a exterior >= 2 cm **Rend.: 1,000** **4,09** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,120 | /R x | 25,38000 | = | 3,04560 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 3,04560 | 3,04560 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C178-00GF | h | Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment | 0,120 | /R x | 6,66000 | = | 0,79920 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,79920 | 0,79920 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,04568 |
| | | COST DIRECTE | | | 3,89048 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 0,19452 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **4,08501** |

**P9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ**
**P9GC-1 PAVIMENT DE FORMIGÓ ACABAT AMB ADDITIUS, PER A OBRES D'EDIFICACIÓ**

**P9GC-12IX1** m2 Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 5 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC1 + XM1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, col·locat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i remolinat mecànic, amb dúmper elèctric. Color a decidir per la DF. Inclou part proporcional d'execució de juntes de dilatació. **Rend.: 1,000** **25,71** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,030 | /R x | 29,42000 | = | 0,88260 | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,060 | /R x | 25,38000 | = | 1,52280 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 2,40540 | 2,40540 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C20L-00DO | h | Remolinador mecànic | 0,090 | /R x | 5,23000 | = | 0,47070 | |
| | C15E-VEN2 | h | Dúmper elèctric de 6,5 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic | 0,028 | /R x | 26,91000 | = | 0,75348 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,22418 | 1,22418 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B9G3-0HRU | t | Pols de quars color | 0,00525 | x | 674,94000 | = | 3,54344 | |
| | B06F2-I36S | m3 | Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC1 + XM1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5 | 0,2075 | x | 83,26000 | = | 17,27645 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 20,81989 | 20,81989 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,03608 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 24,48555 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 1,22428 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **25,70983** |

**P9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ**
**P9GH-1 PAVIMENT DE FORMIGÓ HF**

**P9GH-148DM** m3 Paviment de formigó HF de formigó per a paviments HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, ratllat manual **Rend.: 1,000** **143,39** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,240 | /R x | 24,55000 | = | 5,89200 | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,077 | /R x | 29,42000 | = | 2,26534 | |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | | 8,15734 | 8,15734 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C175-00G6 | h | Estenedora per a paviments de formigó | 0,040 | /R x | 83,63000 | = | 3,34520 | |
| | C20K-00DP | h | Regle vibratori | 0,133 | /R x | 4,61000 | = | 0,61313 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,95833 | 3,95833 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B06B-12QJ | m3 | Formigó per a paviments HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica | 1,050 | x | 118,40000 | = | 124,32000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 124,32000 | 124,32000 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,12236 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 136,55803 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 6,82790 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **143,38593** |

**P9H PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA**
**P9H5- PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT**

**P9H5-E8BD** t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada **Rend.: 1,000** **75,81** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,086 | /R x | 24,55000 | = | 2,11130 | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,019 | /R x | 29,42000 | = | 0,55898 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,67028 | 2,67028 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C175-00G4 | h | Estenedora per a paviments de mescla bituminosa | 0,010 | /R x | 49,57000 | = | 0,49570 | |
| | C173-005K | h | Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic | 0,012 | /R x | 61,47000 | = | 0,73764 | |
| | C131-005G | h | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t | 0,012 | /R x | 68,81000 | = | 0,82572 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,05906 | 2,05906 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B9H1-0HTR | t | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític | 1,000 | x | 67,43000 | = | 67,43000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 67,43000 | 67,43000 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,04005 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 72,19939 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 3,60997 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **75,80936** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P9H5-E8BX** | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada | **Rend.:** | **1,000** | | **73,36** | | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000S | h Oficial 1a d'obra pública | 0,019 | /R x | 29,42000 | = | 0,55898 | |
| | A0D-0007 | h Manobre | 0,086 | /R x | 24,55000 | = | 2,11130 | |
| | | | | Subtotal: | | | 2,67028 | 2,67028 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C131-005G | h Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t | 0,012 | /R x | 68,81000 | = | 0,82572 | |
| | C175-00G4 | h Estenedora per a paviments de mescla bituminosa | 0,010 | /R x | 49,57000 | = | 0,49570 | |
| | C173-005K | h Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic | 0,012 | /R x | 61,47000 | = | 0,73764 | |
| | | | | Subtotal: | | | 2,05906 | 2,05906 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B9H1-0HXD | t Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític | 1,000 | x | 65,10000 | = | 65,10000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 65,10000 | 65,10000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,04005 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 69,86939 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 3,49347 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **73,36286** |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P9H5-E8C0** | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada | **Rend.:** | **1,000** | | **73,71** | | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000S | h Oficial 1a d'obra pública | 0,019 | /R x | 29,42000 | = | 0,55898 | |
| | A0D-0007 | h Manobre | 0,086 | /R x | 24,55000 | = | 2,11130 | |
| | | | | Subtotal: | | | 2,67028 | 2,67028 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C175-00G4 | h Estenedora per a paviments de mescla bituminosa | 0,010 | /R x | 49,57000 | = | 0,49570 | |
| | C173-005K | h Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic | 0,012 | /R x | 61,47000 | = | 0,73764 | |
| | C131-005G | h Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t | 0,012 | /R x | 68,81000 | = | 0,82572 | |
| | | | | Subtotal: | | | 2,05906 | 2,05906 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B9H1-0HXG | t Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític | 1,000 | x | 65,43000 | = | 65,43000 | |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Subtotal: | | | 65,43000 | 65,43000 |
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,04005 |
| | | COST DIRECTE | | | | 70,19939 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 3,50997 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **73,70936** |

**P9H PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA**
**P9HC- DESPLAÇAMENT, MUNTATGE I DESMUNTATGE A L'OBRA D'EQUIP PER A MESCLES BITUMINOSES**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P9HC-HOX1** | u | Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'execució (equip mecànic, tècnic i humà) de paviment tipus SAULO SOLID de MASSACHS o equivalent. | **Rend.:** | **1,000** | | **4.068,75** | | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | P14Z-UXX1 | u Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'execució (equip mecànic, tècnic i humà) de paviment tipus SAULO SOLID de MASSACHS o equivalent. | 1,000 | /R x | 3.875,00000 | = | 3.875,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 3.875,00000 | 3.875,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 3.875,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 193,75000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **4.068,75000** |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P9HC-HR3O** | u | Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn | **Rend.:** | **1,000** | | **794,04** | | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C17H-HXO8 | u Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn | 1,000 | /R x | 756,23000 | = | 756,23000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 756,23000 | 756,23000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 756,23000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 37,81150 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **794,04150** |

**P9L REGS SENSE GRANULATS**
**P9L1- REG AMB LLIGANT HIDROCARBONAT**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P9L1-E97R** | m2 | Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 | **Rend.:** | **1,000** | | **0,59** | | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0E-000A | h Manobre especialista | 0,003 | /R x | 25,38000 | = | 0,07614 | |
| | | | | Subtotal: | | | 0,07614 | 0,07614 |
| Maquinària | | | | | | | | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | C174-00GD | h | Escombradora autopropulsada | 0,0005 | /R x | 36,92000 = | 0,01846 | |
| | C170-0036 | h | Camió cisterna per a reg asfàltic | 0,003 | /R x | 26,37000 = | 0,07911 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,09757 | 0,09757 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B057-06IL | kg | Emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60BP3/BP2 ADH, segons UNE-EN 13808 | 1,000 | x | 0,39000 = | 0,39000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,39000 | 0,39000 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,00114 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 0,56485 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 0,02824 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **0,59309** |

**P9L1-E980** m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2 **Rend.: 1,000** **0,55** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,003 | /R x | 25,38000 = | 0,07614 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,07614 | | 0,07614 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C170-0036 | h | Camió cisterna per a reg asfàltic | 0,003 | /R x | 26,37000 = | 0,07911 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,07911 | | 0,07911 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B057-06II | kg | Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3 %, segons UNE-EN 13808 | 1,000 | x | 0,37000 = | 0,37000 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,37000 | | 0,37000 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,00114 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 0,52639 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | | 0,02632 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **0,55271** |

**P9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS**
**P9Z3- ARMADURA PER A PAVIMENTS, EN MALLA**

**P9Z3-DP6P** m2 Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 **Rend.: 1,000** **3,06** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEP0 | h | Ajudant ferrallista | 0,018 | /R x | 26,12000 = | 0,47016 | | |
| | A0F-000I | h | Oficial 1a ferrallista | 0,018 | /R x | 29,42000 = | 0,52956 | | |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 0,99972 | 0,99972 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0AM-078F | kg | Filferro recuit d'1,3 mm | 0,01224 | x | 1,63000 = | 0,01995 | |
| | B0B8-107X | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 | 1,200 | x | 1,57000 = | 1,88400 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,90395 | 1,90395 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,01500 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 2,91867 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 0,14593 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **3,06460** |

**P9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS**
**P9ZE- CANVI DE RASANT DE SERVEIS**

**P9ZE-HBRT** u Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous de clavegueres en obres de recobriment asfàltic, amb morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres **Rend.: 1,000** **186,83** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 2,200 | /R x | 29,42000 = | 64,72400 | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 2,200 | /R x | 25,38000 = | 55,83600 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 120,56000 | | 120,56000 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C111-0056 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,333 | /R x | 13,10000 = | 4,36230 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 4,36230 | | 4,36230 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B079-06TC | kg | Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres | 50,000 | x | 1,00000 = | 50,00000 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 50,00000 | | 50,00000 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | | 3,01400 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 177,93630 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | | 8,89682 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **186,83312** |

**PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**
**PB1 BARANES**
**PB12- BARANA D'ACER, COL·LOCADA**

**PB12-DIX1** m Barana amb doble passamà d'acer inoxidable per escales: muntants en acer galvanitzat en calent de 55x55x3mm, acabat amb dues capes d'esmalt de poliuretà o Oxirón (color a decidir per la DF) prèvi pont d'adherència, fixada mecànicament a l'obra mitjançant pletina metàl.lica d'unió al paviment de 60x60x3mm amb base de 90x90x8mm amb tac d'acer, volandera i femella. distancia entre muntants 0,62m. Doble passà en acer inoxidable de 40mm de diàmetre, alçada barana 95cm. Tot inclòs d'acord documentació gràfica de projecte. **Rend.: 1,000** **222,30** **€**

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import | |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPB | h Ajudant manyà | 0,200 | /R x | 26,22000 | = | 5,24400 | | |
| | A0F-000P | h Oficial 1a manyà | 0,400 | /R x | 29,88000 | = | 11,95200 | | |
| | | | | Subtotal: | | | 17,19600 | 17,19600 | |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0AP-07IX | m Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella | 2,000 | x | 1,47000 | = | 2,94000 | | |
| | BB12-DIX2 | m Barana rampes: Barana d'acer galv.esmaltada ,doble passamà,munt.c/62cm,h=95cm,fix.mec. | 1,000 | x | 191,15000 | = | 191,15000 | | |
| | | | | Subtotal: | | | 194,09000 | 194,09000 | |
| | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 | % | | | 0,42990 | |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 211,71590 | |
| | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 10,58580 | |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **222,30170** | |

**PB12-DIX2** m Barana amb doble passamà d'acer inoxidable per escales: muntants en acer galvanitzat en calent de 55x55x3mm, acabat amb dues capes d'esmalt de poliuretà o Oxirón (color a decidir per la DF) prèvi pont d'adherència, fixada mecànicament a l'obra mitjançant pletina metàl.lica d'unió al paviment de 60x60x3mm amb base de 90x90x8mm amb tac d'acer, volandera i femella. distancia entre muntants 1,40m. Doble passà en acer inoxidable de 40mm de diàmetre, alçada barana 95cm. Tot inclòs d'acord documentació gràfica de projecte. **Rend.: 1,000** **209,52** **€**

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import | |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000P | h Oficial 1a manyà | 0,400 | /R x | 29,88000 | = | 11,95200 | | |
| | A01-FEPB | h Ajudant manyà | 0,200 | /R x | 26,22000 | = | 5,24400 | | |
| | | | | Subtotal: | | | 17,19600 | 17,19600 | |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0AP-07IX | m Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella | 2,000 | x | 1,47000 | = | 2,94000 | | |
| | BB12-DIX1 | u Barana rampes: Barana d'acer galv.esmaltada ,doble passamà,munt.c/140cm,h=95cm,fix.mec. | 1,000 | x | 178,98000 | = | 178,98000 | | |
| | | | | Subtotal: | | | 181,92000 | 181,92000 | |
| | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 | % | | | 0,42990 | |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 199,54590 | |
| | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 9,97730 | |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **209,52320** | |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**PB12-DIX3** m Barana per a jocs infantils formada, per estructura metàl.lica de tubs d'acer galvanitzat en calent de 60x40x3, acabat amb dues capes d'esmalt de poliuretà o Oxirón (color a decidir per la DF) prèvi pont d'adherència, muntants cada 120cm, fixada mecànicament a l'obra mitjançant dau de formigó. Revestiment de llistons de fusta de secció 50x80mm i alçada variable (mínim 90cm), amb subjecció a l'estructura mitjançat cargols d'acer inoxidable, acabat esmaltat prèvi pont d'adherencia. LListons de Fusta de pi de Flandes tractada a l'autoclau nivell IV, impregnació mitjançant el sistema Bethel buit-pressió a base de sals hidrosolubles lliures de crom i arsènic. Inclou part proporcional de portes d'acord amb plànols de projecte. Tot inclòs d'acord documentació gràfica de projecte. **Rend.: 1,000** **276,58** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000P | h | Oficial 1a manyà | 0,400 | /R x | 29,88000 | = | 11,95200 | |
| | A01-FEPB | h | Ajudant manyà | 0,200 | /R x | 26,22000 | = | 5,24400 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 17,19600 | 17,19600 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B069-2A9P | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm | 0,045 | x | 72,06000 | = | 3,24270 | |
| | BB12-DIX3 | m | Barana de fusta i acer jocs infantils h=98-104cm | 1,000 | x | 242,54000 | = | 242,54000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 245,78270 | 245,78270 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 | % | | | 0,42990 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 263,40860 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 13,17043 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **276,57903** |

**PB9 SENYALITZACIÓ INFORMATIVA**
**PB91- CARTELL, COL·LOCAT**

**PB91-DXVI** m2 Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA1, fixat al suport **Rend.: 1,000** **313,19** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,300 | /R x | 29,42000 | = | 8,82600 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,300 | /R x | 24,55000 | = | 7,36500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 16,19100 | 16,19100 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C152-0039 | h | Camió grua de 5 t | 0,100 | /R x | 53,09000 | = | 5,30900 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,30900 | 5,30900 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BBM4-0SIA | m2 | Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA1 | 1,000 | x | 276,53000 | = | 276,53000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 276,53000 | 276,53000 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,24287 |
| | | COST DIRECTE | | | 298,27287 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 14,91364 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **313,18651** |

**PB91-XADI** PA Partida alçada a justificar per l'execució de la senyalització informativa interior de la plaça **Rend.: 1,000** **3.000,00** **€**

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 2.857,14286 |
| DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 142,85714 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **3.000,00000** |

**PBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL**
**PBA2- PINTAT DE MARQUES SUPERFICIALS**

**PBA2-FIHW** m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual **Rend.: 1,000** **9,37** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,084 | /R x | 29,42000 | = | 2,47128 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,042 | /R x | 24,55000 | = | 1,03110 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,50238 | 3,50238 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1B0-006D | h | Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual | 0,042 | /R x | 22,81000 | = | 0,95802 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,95802 | 0,95802 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BBA1-2XWR | kg | Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials | 1,020 | x | 3,63000 | = | 3,70260 | |
| | BBA0-0SD6 | kg | Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec | 0,500 | x | 1,41000 | = | 0,70500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,40760 | 4,40760 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,05254 |
| COST DIRECTE | | | 8,92054 |
| DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 0,44603 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **9,36656** |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**PBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL**
**PBA3- PINTAT DE MARQUES LONGITUDINALS**

**PBA3-DXQ7** m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 40 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització **Rend.: 1,000** **1,51** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-0015 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,020 | /R x | 29,42000 | = | 0,58840 | |
| | A0D-0009 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,010 | /R x | 24,55000 | = | 0,24550 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,83390 | 0,83390 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1B0-006F | h | Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada, per a seguretat i salut | 0,010 | /R x | 29,82000 | = | 0,29820 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,29820 | 0,29820 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BBA1-2XWO | kg | Pintura acrílica de color groc, per a marques vials | 0,1469 | x | 2,02000 | = | 0,29674 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,29674 | 0,29674 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,01251 |
| COST DIRECTE | | | 1,44135 |
| DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 0,07207 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1,51342** |

**PBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL**
**PBA4- PINTAT DE MARQUES TRANSVERSALS**

**PBA4-DXTM** m Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual **Rend.: 1,000** **3,39** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,019 | /R x | 29,42000 | = | 0,55898 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,0095 | /R x | 24,55000 | = | 0,23323 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,79221 | 0,79221 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1B0-006D | h | Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual | 0,0095 | /R x | 22,81000 | = | 0,21670 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,21670 | 0,21670 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BBA0-0SD5 | kg | Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja | 0,255 | x | 1,41000 | = | 0,35955 | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BBA1-2XWR | kg | Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials | 0,510 | x | 3,63000 = | 1,85130 | |
| | | | | Subtotal: | | 2,21085 | 2,21085 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,01188 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 3,23164 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 0,16158 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **3,39323** |

**PBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL**
**PBAM- ACTUACIÓ PUNTUAL DE MARQUES VIALS**

**PBAM-HYVC** u Actuacions puntuals de mitja jornada en superfície <= 25 m2, pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P - R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials i microesferes de vidre, amb addició de micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols, aplicada amb màquina d'accionament manual **Rend.: 1,000** **659,89** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 4,500 | /R x | 21,99000 = | | 98,95500 | |
| A0140000 | h | Manobre | 9,000 | /R x | 23,17000 = | | 208,53000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 307,48500 | 307,48500 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C1B02B00 | h | Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual | 4,500 | /R x | 30,95000 = | | 139,27500 | |
| | | | | Subtotal: | | | 139,27500 | 139,27500 |
| Materials | | | | | | | | |
| BBA0-HOPP | kg | Micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols | 7,500 | x | 3,06000 = | | 22,95000 | |
| BBA17100 | kg | Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials | 25,500 | x | 5,11000 = | | 130,30500 | |
| BBA1M100 | kg | Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec | 12,750 | x | 1,87000 = | | 23,84250 | |
| | | | | Subtotal: | | | 177,09750 | 177,09750 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 4,61228 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 628,46978 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | | 31,42349 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **659,89326** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

**PBB SENYALITZACIÓ VERTICAL**
**PBBB- SENYAL INFORMATIU, COL·LOCAT**

**PBBB-DVKG** u Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **82,76** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | | 0,120 | /R x | 30,41000 = | | 3,64920 | |
| A01-FEPH | h | Ajudant muntador | | 0,120 | /R x | 26,12000 = | | 3,13440 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,78360 | 6,78360 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| C152-003B | h | Camió grua | | 0,030 | /R x | 50,43000 = | | 1,51290 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,51290 | 1,51290 |
| Materials | | | | | | | | | |
| BBM9-0S0P | u | Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2 | | 1,000 | x | 70,42000 = | | 70,42000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 70,42000 | 70,42000 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,10175 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 78,81825 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | | 3,94091 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **82,75917** |

**PBB SENYALITZACIÓ VERTICAL**
**PBBF- SENYAL DE PERILL DE FORMA CIRCULAR, COL·LOCAT**

**PBBF-DUJM** u Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **85,29** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | | 0,250 | /R x | 30,41000 = | | 7,60250 | |
| A01-FEPH | h | Ajudant muntador | | 0,250 | /R x | 26,12000 = | | 6,53000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 14,13250 | 14,13250 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| C152-003B | h | Camió grua | | 0,062 | /R x | 50,43000 = | | 3,12666 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,12666 | 3,12666 |
| Materials | | | | | | | | | |
| BBM7-0RYF | u | Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1 | | 1,000 | x | 63,76000 = | | 63,76000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 63,76000 | 63,76000 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,21199 |
| | | COST DIRECTE | | | | 81,23115 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 4,06156 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **85,29270** |

**PBB SENYALITZACIÓ VERTICAL**
**PBBG- SENYAL DE PERILL DE FORMA OCTOGONAL, COL·LOCAT**

**PBBG-DV30** u Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **83,65** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,250 | /R x | 30,41000 | = | 7,60250 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,250 | /R x | 26,12000 | = | 6,53000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 14,13250 | 14,13250 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C152-003B | h | Camió grua | 0,062 | /R x | 50,43000 | = | 3,12666 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,12666 | 3,12666 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BBMB-0RZ8 | u | Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1 | 1,000 | x | 62,20000 | = | 62,20000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 62,20000 | 62,20000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,21199 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 79,67115 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 3,98356 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **83,65470** |

**PBB SENYALITZACIÓ VERTICAL**
**PBBH- SENYAL DE PERILL DE FORMA TRIANGULAR, COL·LOCAT**

**PBBH-DVFC** u Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **59,93** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,150 | /R x | 26,12000 | = | 3,91800 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,150 | /R x | 30,41000 | = | 4,56150 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 8,47950 | 8,47950 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C152-003B | h | Camió grua | 0,038 | /R x | 50,43000 | = | 1,91634 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,91634 | 1,91634 |
| Materials | | | | | | | | | |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | BBME-0RVT | u | Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1 | 1,000 x 46,55000 = 46,55000 | | |
| | | | Subtotal: | | | 46,55000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,12719 |
| | | | COST DIRECTE | | | 57,07303 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 2,85365 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **59,92668** |

**PBB SENYALITZACIÓ VERTICAL**
**PBBI- SENYAL PROVISIONAL INFORMATIU O D'ORIENTACIÓ, COL·LOCAT**

**PBBI-567O** u Placa amb pintura reflectant de 95x195 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana si escau. **Rend.: 1,000** **137,87** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0009 | h | Manobre per a seguretat i salut | 1,500 | /R x | 24,55000 | = | 36,82500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 36,82500 | 36,82500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BBL1-0RML | u | Placa d'orientació o situació, de 95x195 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 94,11000 | = | 94,11000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 94,11000 | 94,11000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,00 | % | | | 0,36825 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 131,30325 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 6,56516 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **137,86841** |

**PBB SENYALITZACIÓ VERTICAL**
**PBBJ- SENYAL PROVISIONAL, COL·LOCAT**

**PBBJ-5677** u Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana si escau. **Rend.: 1,000** **65,91** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0009 | h | Manobre per a seguretat i salut | 1,000 | /R x | 24,55000 | = | 24,55000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 24,55000 | 24,55000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BBL1-0RMQ | u | Placa circular, de D 60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 37,98000 | = | 37,98000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 37,98000 | 37,98000 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 | % | | 0,24550 |
| | | COST DIRECTE | | | | 62,77550 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 3,13878 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **65,91428** |

**PBBJ-5679** u Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **67,06** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0009 | h | Manobre per a seguretat i salut | 1,000 | /R x | 24,55000 | = | 24,55000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 24,55000 | 24,55000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BBL1-0RMS | u | Placa octogonal, de D 60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 39,07000 | = | 39,07000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 39,07000 | 39,07000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 | % | | | | 0,24550 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 63,86550 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 3,19328 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **67,05878** |

**PBB SENYALITZACIÓ VERTICAL**
**PBBY- COL·LOCACIÓ DE SENYAL VERTICAL**

**PBBY-M8XZ** u Subministrament i col.locació de suport de tub d'alumini de 60 mm de diàmetre i 3,00m d'alçada, per a senyal de trànsit, col.locat a terra formigonat. El suport serà d'alumini extrussionat i posteriorment anoditzat (mínim 15 micres), en color plata, de 60 mm de diàmetre i 4 mm de gruix. Els pals per a les senyals d'alumini que s'utilitzaran com a suport, seran fabricats en tub cilíndric acanalat, amb la finalitat d'aconseguir un perfecte acoblament amb les abraçadores i evitar girs, a més té l'avantatge de dificultar l'enganxat d'adhesius i, si això es produeix aquests. La part superior del suport anirà coberta amb un tap de color negre fabricat per injecció en PP Copolímer, per obstruir la part superior i assegurar la impermeabilitat **Rend.: 1,000** **76,37** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,033 | /R x | 29,42000 | = | 0,97086 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,033 | /R x | 24,55000 | = | 0,81015 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,78101 | 1,78101 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C152-0039 | h | Camió grua de 5 t | 0,024 | /R x | 53,09000 | = | 1,27416 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,27416 | 1,27416 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B069-I5I9 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/F/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm | 0,050 | x | 74,15000 | = | 3,70750 | |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| BBMF-H5AN | m | Tub d'alumini extrusionat de 63 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit | 3,000 | x | 21,98000 = 65,94000 | |
| | | Subtotal: | | | 69,64750 | 69,64750 |
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,02672 |
| | | COST DIRECTE | | | | 72,72939 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 3,63647 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **76,36585** |

**PBX Familia BX1-**
**PBX1-**

**PBX1-12X1** u Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, de 3m d'alçaria, col.locat superficialment o clavat a terra amb peus de formigó. Inclou trasllat a altra ubicació segons de les diferents fases d'obra, desmuntatge final i reparació del paviment de la zona dels ancoratges. **Rend.: 1,000** **34,45** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,350 | /R x | 24,55000 | = | 8,59250 | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,150 | /R x | 29,42000 | = | 4,41300 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 13,00550 | 13,00550 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BBMF-0SIX | m | Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical | 3,000 | x | 5,80000 | = | 17,40000 | |
| | B068-HPOJ | m3 | Formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades | 0,028 | x | 85,92000 | = | 2,40576 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 19,80576 | 19,80576 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 32,81126 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 1,64056 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **34,45182** |

**PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**
**PD5 DRENATGES**
**PD50- BASTIMENT I REIXA PER A DRENATGE, COL·LOCATS**

**PD50-481B** m Bastiment i reixa de fosa dúctil, per a interceptora antitac, model FNX150UCCM de ULMA o equivalent, classe C250 segons norma UNE-EN 124, amb cargoleria per a ancoratge de la reixa, col·locat amb morter. La partida inclou les feiens d'adequació de la coronació de la canal, per assolir la nova cota de rasant. **Rend.: 1,000** **145,69** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,220 | /R x | 24,55000 | = | 5,40100 | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A0F-000S | h Oficial 1a d'obra pública | 0,220 | /R x | 29,42000 | = | 6,47240 | |
| | | | | Subtotal: | | | 11,87340 | 11,87340 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BD50-1KZR | u Reixa de fosa dúctil, per a interceptora, model FNX150UCCM de ULMA,300 mm, classe C250 | 1,000 | x | 125,15000 | = | 125,15000 | |
| | B07L-1PYA | t Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,040 | x | 38,89000 | = | 1,55560 | |
| | | | | Subtotal: | | | 126,70560 | 126,70560 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,17810 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 138,75710 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 6,93786 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **145,69496** |

**PD50-48X2** m Canal de Formigó Polímer tipus ULMA U150 o equivalent, per recollida d'aigües pluvials, ample exterior 204mm, ample interior 150mm i alçària exterior de 300mm. Reixa de fundició dúctil anti-tac, model FNX150UCCM o equivalent, amb classe de càrrega C-125, segons Norma EN-1433. Sistema de fix ació canal - reix a donat suport. Totalment instal·lat, fins i tot p.p. d'excavació, compactat i encofrat si fos necessari, juntes de dilatació, petitmaterial i mitjans auxiliar col.locada amb formigó **Rend.: 1,000** **260,34** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,220 | /R x | 29,42000 | = | 6,47240 | |
| A0D-0007 | h | Manobre | 0,220 | /R x | 24,55000 | = | 5,40100 | |
| | | | | Subtotal: | | | 11,87340 | 11,87340 |
| Materials | | | | | | | | |
| B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,040 | x | 38,89000 | = | 1,55560 | |
| B069-2A9H | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm | 0,015 | x | 74,06000 | = | 1,11090 | |
| SHU1-KIS1 | m | Canal form.polimèric,ULMA U150 o equivalent + bast.,reixa, FNX150UCCM o equivalent | 1,020 | x | 228,65000 | = | 233,22300 | |
| | | | | Subtotal: | | | 235,88950 | 235,88950 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,17810 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 247,94100 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 12,39705 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **260,33805** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**PD50-48X3** m Canal de Formigó Polímer tipus ULMA U250,10R o equivalent, per recollida d'aigües pluvials, ample exterior 310mm, ample interior 250mm i alçària exterior de 320mm. Reixa de fundició dúctil anti-tac, model FNX150UCCM o equivalent, amb classe de càrrega C-125, segons Norma EN-1433. Sistema de fix ació canal - reix a donat suport. Totalment instal·lat, fins i tot p.p. d'excavació, compactat i encofrat si fos necessari, juntes de dilatació, petitmaterial i mitjans auxiliar col.locada amb formigó **Rend.: 1,000** **335,45** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0D-0007 | h | Manobre | 0,220 | /R x | 24,55000 | = | 5,40100 | |
| A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,220 | /R x | 29,42000 | = | 6,47240 | |
| | | | | Subtotal: | | | 11,87340 | 11,87340 |
| Materials | | | | | | | | |
| B069-2A9H | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm | 0,015 | x | 74,06000 | = | 1,11090 | |
| B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,040 | x | 38,89000 | = | 1,55560 | |
| SHU1-KIS2 | m | Canal form.polimèric,ULMA U250.10R o equivalent + bast.,reixa, FNX250UCCM o equivalent, m.base form. | 1,020 | x | 298,78000 | = | 304,75560 | |
| | | | | Subtotal: | | | 307,42210 | 307,42210 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,17810 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 319,47360 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 15,97368 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **335,44728** |

**PD50-I59X** u Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 740x270x100 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 1 u **Rend.: 1,000** **100,62** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,82883 | /R x | 29,42000 | = | 24,38418 | |
| A0D-0007 | h | Manobre | 0,82883 | /R x | 24,55000 | = | 20,34778 | |
| | | | | Subtotal: | | | 44,73196 | 44,73196 |
| Materials | | | | | | | | |
| B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,040 | x | 38,89000 | = | 1,55560 | |
| BD50-1KMA | u | Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 740x270x100 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció | 1,000 | x | 48,87000 | = | 48,87000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 50,42560 | 50,42560 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,67098 |
| | | COST DIRECTE | | | 95,82854 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 4,79143 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **100,61997** |

**PD5 DRENATGES**

**PD55- CAIXA PER A EMBORNAL, COL·LOCADA**

**PD55-E3MB** u Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:6 sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6. Profunditat 185cm interiors. **Rend.: 1,000** **471,85** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 6,500 | /R x | 29,42000 | = | 191,23000 | |
| A0D-0007 | h | Manobre | 6,500 | /R x | 24,55000 | = | 159,57500 | |
| | | Subtotal: | | | | | 350,80500 | 350,80500 |
| Materials | | | | | | | | |
| B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,01918 | x | 118,99000 | = | 2,28223 | |
| B011-05ME | m3 | Aigua | 0,013 | x | 1,76000 | = | 0,02288 | |
| B0F1A-075F | u | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 210,000 | x | 0,24000 | = | 50,40000 | |
| B06F1-I0IL | m3 | Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 0,199 | x | 95,67000 | = | 19,03833 | |
| B07F-0LT4 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,25015 | x | 86,23080 | = | 21,57063 | |
| | | Subtotal: | | | | | 93,31407 | 93,31407 |
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 5,26208 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 449,38115 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 22,46906 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **471,85020** |

**PD55-E3MC** u Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:6 sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6. Profunditat variable entre 185-250cm. Inclou una malla tipus nervometal a l'interior per evitar l'entrada i sortida de grava de l'interior del pou. Inclou execució de sortida de sobreeixidor de tub de 200 mm connectat clavegueram. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida d'acord documentació gràfica de projecte. **Rend.: 1,000** **617,22** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A0D-0007 | h | Manobre | 8,000 | /R x | 24,55000 | = | 196,40000 | |
| A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 8,000 | /R x | 29,42000 | = | 235,36000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 431,76000 | 431,76000 |
| Materials | | | | | | | | |
| B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,02918 | x | 118,99000 | = | 3,47213 | |
| B06F1-I0IL | m3 | Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 0,299 | x | 95,67000 | = | 28,60533 | |
| BDAS-DSA1 | m2 | Malla nervometal | 4,000 | x | 5,62000 | = | 22,48000 | |
| B0F1A-075F | u | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 270,000 | x | 0,24000 | = | 64,80000 | |
| B011-05ME | m3 | Aigua | 0,023 | x | 1,76000 | = | 0,04048 | |
| B07F-0LT4 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,35015 | x | 86,23080 | = | 30,19371 | |
| | | Subtotal: | | | | | 149,59165 | 149,59165 |
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 6,47640 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 587,82805 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 29,39140 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **617,21945** |

**PD55-E3NL** u Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix sobre solera de 10 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 **Rend.: 1,000** **90,56** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 1,050 | /R x | 29,42000 | = | 30,89100 | |
| A0D-0007 | h | Manobre | 1,050 | /R x | 24,55000 | = | 25,77750 | |
| | | Subtotal: | | | | | 56,66850 | 56,66850 |
| Materials | | | | | | | | |
| B06F1-I0IL | m3 | Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 0,2739 | x | 95,67000 | = | 26,20401 | |
| B0DF8-0FF | u | Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos | 1,007 | x | 1,16000 | = | 1,16812 | |
| B0DZ1-0ZLZ | l | Desencofrant | 0,560 | x | 2,42000 | = | 1,35520 | |
| | | Subtotal: | | | | | 28,72733 | 28,72733 |
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,85003 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 86,24586 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 4,31229 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **90,55815** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PD55-E3Z2** | u | Caixa per a interceptora de 30cm d'amplada, fondaria de 60cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. | **Rend.:** | **1,844** | **146,86** | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 2,939 | /R x | 24,55000 | = | 39,12823 | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 2,939 | /R x | 29,42000 | = | 46,89012 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 86,01835 | 86,01835 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,0092 | x | 118,99000 | = | 1,09471 | |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,003 | x | 1,76000 | = | 0,00528 | |
| | B06F1-I0IL | m3 | Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 0,099 | x | 95,67000 | = | 9,47133 | |
| | B0F1A-075F | u | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 79,9995 | x | 0,24000 | = | 19,19988 | |
| | B07F-0LSZ | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,1502 | x | 151,73794 | = | 22,79104 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 52,56224 | 52,56224 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 1,29028 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 139,87087 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 6,99354 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **146,86441** |

**PD5 DRENATGES**
**PD5L- DRENATGE AMB TUB DE PEAD**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PD5L-6QB3** | m | Drenatge amb tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 160 mm i reblert amb material filtrant, fins a 50 cm per damunt del dren, de grava de pedrera, per a drens | **Rend.:** | **1,000** | **35,43** | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,240 | /R x | 29,42000 | = | 7,06080 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,360 | /R x | 24,55000 | = | 8,83800 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 15,89880 | 15,89880 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C13A-00FQ | h | Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm | 0,100 | /R x | 4,45000 | = | 0,44500 | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,14118 | /R x | 45,89000 | = | 6,47875 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,92375 | 6,92375 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BD5N-1KD4 | m | Tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 160 | 1,050 | x | 2,61000 | = | 2,74050 | |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | mm | | | | |
| | B03J-0K8V | t | Grava de pedrera, per a drens | 0,37422 | x 21,21000 = 7,93721 | |
| | | | Subtotal: | | 10,67771 | 10,67771 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,23848 |
| | | | COST DIRECTE | | | 33,73874 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 1,68694 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **35,42568** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PD5L-6QXI** | m | Subminitrament i instal.lació de sistema d'oxigenació de la capa de graves vinculades a la plantació de l'arbrat consistent en instal.lació detub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 65 mm, instal.lat en vertical. Tot inclòs per a la correta execució de la partida d'acord documentació gràfica de projecte. | **Rend.:** | **1,000** | **2,82** | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,035 | /R x | 24,55000 | = | 0,85925 | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,035 | /R x | 29,42000 | = | 1,02970 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,88895 | 1,88895 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BD5N-1KDA | m | Tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 65 mm | 1,050 | x | 0,73000 | = | 0,76650 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,76650 | 0,76650 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,02833 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 2,68378 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 0,13419 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **2,81797** |

**PD5 DRENATGES**
**PD5S- RASA DE DRENATGE DEL TERRENY**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PD5S-9ENQ** | m | Rasa de drenatge del terreny, per a recollir aigües superficials, de 60x60 cm, amb excavació mecànica, reblert de la rasa amb 100% de grava, i càrrega de les terres sobrants sobre camió o contenidor | **Rend.:** | **1,000** | **17,77** | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPJ | h | Ajudant jardiner | 0,0029 | /R x | 31,11000 | = | 0,09022 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,09022 | 0,09022 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C154-003N | h | Camió per a transport de 7 t | 0,0108 | /R x | 36,91000 | = | 0,39863 | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,0174 | /R x | 45,89000 | = | 0,79849 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,19712 | 1,19712 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B03J-0K8V | t | Grava de pedrera, per a drens | 0,7371 | x | 21,21000 | = | 15,63389 | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Subtotal: | | 15,63389 | 15,63389 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 0,00226 |
| | | | COST DIRECTE | | | 16,92349 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 0,84617 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **17,76966** |

**PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS**

**PD731- CLAVEGUERES AMB TUB DE MATERIAL PLÀSTIC, DE SUPERFICIE INTERNA LLISA I EXTERNA PERFILADA**

**PD731-UCX9** m Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible i formigonat fins als ronyons. **Rend.: 1,000** **63,63** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,4275 | /R x | 24,55000 | = | 10,49513 | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,4275 | /R x | 29,42000 | = | 12,57705 | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,085 | /R x | 25,38000 | = | 2,15730 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 25,22948 | 25,22948 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,0338 | /R x | 45,89000 | = | 1,55108 | |
| | C13A-00FP | h | Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm | 0,085 | /R x | 4,80000 | = | 0,40800 | |
| | C152-003B | h | Camió grua | 0,05625 | /R x | 50,43000 | = | 2,83669 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 4,79577 | 4,79577 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BD76-2AA9 | m | Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat | 1,020 | x | 14,09000 | = | 14,37180 | |
| | B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,27708 | x | 17,50000 | = | 4,84890 | |
| | B069-I4H8 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm | 0,120 | x | 91,47000 | = | 10,97640 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 30,19710 | 30,19710 |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,37844 |
| | | | COST DIRECTE | | | 60,60079 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 3,03004 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **63,63083** |

**PD731-UCXO** m Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible i formigonat fins als ronyons. **Rend.: 1,000** **42,58** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,3325 | /R x | 24,55000 | = | 8,16288 | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,065 | /R x | 25,38000 | = | 1,64970 | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,3325 | /R x | 29,42000 | = | 9,78215 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 19,59473 | 19,59473 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C13A-00FP | h | Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm | 0,065 | /R x | 4,80000 | = | 0,31200 | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,02535 | /R x | 45,89000 | = | 1,16331 | |
| | C152-003B | h | Camió grua | 0,04375 | /R x | 50,43000 | = | 2,20631 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 3,68162 | 3,68162 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B069-I4H8 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm | 0,105 | x | 91,47000 | = | 9,60435 | |
| | BD76-VKRG | m | Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat | 1,020 | x | 4,51000 | = | 4,60020 | |
| | B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,15898 | x | 17,50000 | = | 2,78215 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 16,98670 | 16,98670 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,29392 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 40,55697 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 % | | | 2,02785 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **42,58482** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| **PD731-UCXR** | m | Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible i formigonat fins als ronyons. | **Rend.: 1,000** | **50,54** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,380 | /R x | 24,55000 | = | 9,32900 | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,380 | /R x | 29,42000 | = | 11,17960 | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,070 | /R x | 25,38000 | = | 1,77660 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 22,28520 | 22,28520 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C152-003B | h | Camió grua | 0,050 | /R x | 50,43000 | = | 2,52150 | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,02955 | /R x | 45,89000 | = | 1,35605 | |
| | C13A-00FP | h | Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm | 0,070 | /R x | 4,80000 | = | 0,33600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,21355 | 4,21355 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BD76-VKRI | m | Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat | 1,020 | x | 6,74000 | = | 6,87480 | |
| | B069-I4H8 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm | 0,120 | x | 91,47000 | = | 10,97640 | |
| | B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,19683 | x | 17,50000 | = | 3,44453 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 21,29573 | 21,29573 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,33428 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 48,12876 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 2,40644 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **50,53520** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **PD731-UCXU** | m | Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible i formigonat fins als ronyons. | **Rend.: 1,000** | **60,46** | **€** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| **PD731-WDDB** | m | Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric i formigonat fins als ronyons. | **Rend.: 1,000** | **37,35** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,4275 | /R x | 24,55000 | = | 10,49513 | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,4275 | /R x | 29,42000 | = | 12,57705 | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,085 | /R x | 25,38000 | = | 2,15730 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 25,22948 | 25,22948 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C13A-00FP | h | Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm | 0,085 | /R x | 4,80000 | = | 0,40800 | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,0338 | /R x | 45,89000 | = | 1,55108 | |
| | C152-003B | h | Camió grua | 0,05625 | /R x | 50,43000 | = | 2,83669 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,79577 | 4,79577 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BD76-VKRK | m | Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat | 1,020 | x | 11,13000 | = | 11,35260 | |
| | B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,27708 | x | 17,50000 | = | 4,84890 | |
| | B069-I4H8 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm | 0,120 | x | 91,47000 | = | 10,97640 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 27,17790 | 27,17790 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,37844 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 57,58159 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 2,87908 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **60,46067** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,055 | /R x | 25,38000 | = | 1,39590 | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,285 | /R x | 29,42000 | = | 8,38470 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,285 | /R x | 24,55000 | = | 6,99675 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 16,77735 | 16,77735 |
| Maquinària | | | | | | | | | |

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C13A-W61K | h | Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm | 0,055 | /R x | 4,14000 | = | 0,22770 | |
| C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,0211 | /R x | 45,89000 | = | 0,96828 | |
| C152-003B | h | Camió grua | 0,0375 | /R x | 50,43000 | = | 1,89113 | |
| | | | | Subtotal: | | | 3,08711 | 3,08711 |
| Materials | | | | | | | | |
| B069-I4H8 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm | 0,105 | x | 91,47000 | = | 9,60435 | |
| B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,14838 | x | 17,50000 | = | 2,59665 | |
| BD76-2AA4 | m | Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat | 1,020 | x | 3,19000 | = | 3,25380 | |
| | | | | Subtotal: | | | 15,45480 | 15,45480 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,25166 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 35,57092 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 1,77855 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **37,34947** |

**PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS**

**PD73A- CLAVEGUERES AMB TUB DE MATERIAL PLÀSTIC, DE SUPERFICIE INTERNA LLISA I EXTERNA PERFILADA**

**PD73A-VV4D** u Colze per a un canvi de direcció de 45° de polietilè, diàmetre nominal DN 315, connexió mascle-femella, de superfícies interna llisa i externa perfilada, de fabricació manipulada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible

**Rend.: 3,992** **50,13** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| A0D-0007 | h | Manobre | 0,855 | /R x | 24,55000 | = | 5,25808 | | |
| A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,170 | /R x | 25,38000 | = | 1,08081 | | |
| A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,4275 | /R x | 29,42000 | = | 3,15056 | | |
| | | | | Subtotal: | | | 9,48945 | | 9,48945 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| C152-003B | h | Camió grua | 0,0563 | /R x | 50,43000 | = | 0,71122 | | |
| | | | | Subtotal: | | | 0,71122 | | 0,71122 |
| Materials | | | | | | | | | |
| BD7Z-VURV | u | Colze per a un canvi de direcció de 45° de polietilè, diàmetre nominal DN 315, connexió mascle-femella, de superfícies interna llisa i externa perfilada, de | 1,000 | x | 37,40000 | = | 37,40000 | | |





PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | fabricació manipulada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat | | | | | | |
| | | | | Subtotal: | | | 37,40000 | 37,40000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,14234 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 47,74301 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 2,38715 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **50,13016** |

**PD73A-VX48** u Colze per a un canvi de direcció de 87,5° de polietilè, diàmetre nominal DN 200, connexió femella-femella, de superfícies interna llisa i externa llisa reforçada amb nervis, de fabricació injectada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a doble unió elàstica amb anelles elestomèriques d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible

**Rend.: 1,000** **75,90** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,3325 | /R x | 29,42000 | = | 9,78215 | | |
| A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,065 | /R x | 25,38000 | = | 1,64970 | | |
| A0D-0007 | h | Manobre | 0,3325 | /R x | 24,55000 | = | 8,16288 | | |
| | | | | Subtotal: | | | 19,59473 | | 19,59473 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,02535 | /R x | 45,89000 | = | 1,16331 | | |
| C152-003B | h | Camió grua | 0,04375 | /R x | 50,43000 | = | 2,20631 | | |
| C13A-00FP | h | Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm | 0,065 | /R x | 4,80000 | = | 0,31200 | | |
| | | | | Subtotal: | | | 3,68162 | | 3,68162 |
| Materials | | | | | | | | | |
| B069-I4H8 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm | 0,105 | x | 91,47000 | = | 9,60435 | | |
| BD7Z-VUO | u | Colze per a un canvi de direcció de 87,5° de polietilè, diàmetre nominal DN 200, connexió femella-femella, de superfícies interna llisa i externa llisa reforçada amb nervis, de fabricació injectada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a doble unió elàstica amb anelles elestomèriques d'estanquitat | 1,000 | x | 36,02000 | = | 36,02000 | | |
| B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,1764 | x | 17,50000 | = | 3,08700 | | |
| | | | | Subtotal: | | | 48,71135 | | 48,71135 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,29392 |
| | | COST DIRECTE | | | 72,28162 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 3,61408 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **75,89570** |

**PD73A-VX6W** u Colze per a un canvi de direcció de 87,5° de polietilè, diàmetre nominal DN 315, connexió femella-femella, de superfícies interna llisa i externa llisa reforçada amb nervis, de fabricació injectada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a doble unió elàstica amb anelles elestomèriques d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible **Rend.: 1,000** **103,15** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,4275 | /R x | 29,42000 | = | 12,57705 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,4275 | /R x | 24,55000 | = | 10,49513 | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,085 | /R x | 25,38000 | = | 2,15730 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 25,22948 | 25,22948 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C13A-00FP | h | Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm | 0,085 | /R x | 4,80000 | = | 0,40800 | |
| | C152-003B | h | Camió grua | 0,05625 | /R x | 50,43000 | = | 2,83669 | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,0338 | /R x | 45,89000 | = | 1,55108 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,79577 | 4,79577 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,30744 | x | 17,50000 | = | 5,38020 | |
| | B069-I4H8 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm | 0,120 | x | 91,47000 | = | 10,97640 | |
| | BD7Z-VURE | u | Colze per a un canvi de direcció de 87,5° de polietilè, diàmetre nominal DN 315, connexió femella-femella, de superfícies interna llisa i externa llisa reforçada amb nervis, de fabricació injectada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a doble unió elàstica amb anelles elestomèriques d'estanquitat | 1,000 | x | 51,48000 | = | 51,48000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 67,83660 | 67,83660 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,37844 |
| COST DIRECTE | | | 98,24029 |
| DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 4,91201 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **103,15231** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS**
**PD73K- CLAVEGUERES AMB TUB DE MATERIAL PLÀSTIC, DE SUPERFICIE INTERNA LLISA I EXTERNA PERFILADA**

**PD73K-VY2M** u Clip elastomèric d'etilè propilè dièn (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de PVC-U de diàmetre nominal DN 200 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de PVC-U de diàmetre nominal DN 315 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 681-2, fixat a pressió **Rend.: 1,000** **26,68** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,150 | /R x | 24,55000 | = | 3,68250 | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,150 | /R x | 29,42000 | = | 4,41300 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 8,09550 | 8,09550 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BD7X-VXZ3 | u | Clip elastomèric d'etilè propilè dièn (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de PVC-U de diàmetre nominal DN 200 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de PVC-U de diàmetre nominal DN 315 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 681-2, per a unió a pressió | 1,000 | x | 17,31000 | = | 17,31000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 17,31000 | 17,31000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 25,40550 |
| DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 1,27028 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **26,67578** |

**PDB SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE**
**PDB1- SOLERA DE FORMIGÓ PER A POUS DE REGISTRE**

**PDB1-OBEK** u Solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 20 cm de gruix i de planta interior 1.5x1,5 m **Rend.: 1,000** **73,02** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,360 | /R x | 29,42000 | = | 10,59120 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,360 | /R x | 24,55000 | = | 8,83800 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 19,42920 | 19,42920 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B06F1-I0IL | m3 | Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 0,5208 | x | 95,67000 | = | 49,82494 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 49,82494 | 49,82494 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,29144 |
| | | COST DIRECTE | | | | 69,54558 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 3,47728 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **73,02286** |

**PDB SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE**
**PDB6- Familia 0**

**PDB6-5CAP** m Adequació de pou existent, per tal de connectar els nous col.lectors previstos en projecte. La partida inclou l'enderroc puntual de les parets del pou i la seva posterior adequació amb maó calat, arrebossat i lliscat interior. **Rend.: 1,629** **209,10** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 4,5516 | /R x | 29,42000 | = | 82,20262 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 4,5516 | /R x | 24,55000 | = | 68,59532 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 150,79794 | 150,79794 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0F1A-075F | u | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 119,8408 | x | 0,24000 | = | 28,76179 | |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,0163 | x | 118,99000 | = | 1,93954 | |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,006 | x | 1,76000 | = | 0,01056 | |
| | B07F-0LT4 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,1782 | x | 86,23080 | = | 15,36633 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 46,07822 | 46,07822 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 2,26197 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 199,13813 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 9,95691 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **209,09504** |

**PDB6-5CBA** m Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:6 **Rend.: 1,000** **365,95** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 5,3808 | /R x | 29,42000 | = | 158,30314 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 5,3808 | /R x | 24,55000 | = | 132,09864 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 290,40178 | 290,40178 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,01632 | x | 118,99000 | = | 1,94192 | |
| | B0F1A-075F | u | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 119,84082 | x | 0,24000 | = | 28,76180 | |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | B011-05ME | m3 Aigua | 0,006 | x | 1,76000 = | 0,01056 |
| | B07F-0LT4 | m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,2673 | x | 86,23080 = | 23,04949 |
| | | Subtotal: | | | | 53,76377 53,76377 |
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 4,35603 |
| | | COST DIRECTE | | | | 348,52158 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 17,42608 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **365,94766** |

**PDB SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE**
**PDBD- GRAÓ PER A POU DE REGISTRE, COL·LOCAT (D)**

**PDBD-H86M** u Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **23,37** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,300 | /R x | 24,55000 | = | 7,36500 | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,300 | /R x | 29,42000 | = | 8,82600 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 16,19100 | 16,19100 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BDD4-H4XN | u | Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes | 1,000 | x | 5,05000 | = | 5,05000 | |
| | B07F-0LT4 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,009 | x | 86,23080 | = | 0,77608 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 5,82608 | 5,82608 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,24287 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 22,25995 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 1,11300 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **23,37294** |

**PDB SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE**
**PDBF- BASTIMENT I TAPA CIRCULAR PER A POU DE REGISTRE, COL·LOCATS (D)**

**PDBF-DFW5** u Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil amb inscripció aigua potable,tapa recolzada, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter **Rend.: 0,282** **199,83** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,410 | /R x | 29,42000 | = | 42,77376 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,410 | /R x | 24,55000 | = | 35,69326 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 78,46702 | 78,46702 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| BDK5-1KHI | u | Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, recolzada, pas lliure de 600 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 | 1,000 | x | 109,28000 | = | 109,28000 | |
| B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,0357 | x | 38,89000 | = | 1,38837 | |
| | | | | | Subtotal: | | 110,66837 | 110,66837 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 1,17701 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 190,31240 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 9,51562 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **199,82802** |

**PDBF-VLCM** u Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre, bastiment circular aparent amb junt d?elastòmer i tapa articulada de fosa, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb formigó **Rend.: 1,000** **208,90** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0D-0007 | h | Manobre | 1,000 | /R x | 24,55000 | = | 24,55000 | |
| A0F-000B | h | Oficial 1a | 1,000 | /R x | 29,42000 | = | 29,42000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 53,97000 | 53,97000 |
| Materials | | | | | | | | |
| BDD0-VKGY | u | Bastiment circular aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, bastiment inclou junt elastomèric i tapa articulada amb buló, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 | 1,000 | x | 142,62000 | = | 142,62000 | |
| B069-I4H8 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm | 0,017 | x | 91,47000 | = | 1,55499 | |
| | | | | | Subtotal: | | 144,17499 | 144,17499 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,80955 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 198,95454 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 9,94773 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **208,90227** |

**PDBF-VLCN** u Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre, bastiment rectangular aparent amb junt d?elastòmer i tapa articulada de fosa, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb formigó **Rend.: 1,000** **329,26** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0F-000B | h | Oficial 1a | 1,000 | /R x | 29,42000 | = | 29,42000 | |
| A0D-0007 | h | Manobre | 1,000 | /R x | 24,55000 | = | 24,55000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 53,97000 | 53,97000 |
| Materials | | | | | | | | |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BDD0-VKGZ | u | Bastiment rectangular aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, bastiment inclou junt elastomèric i tapa articulada amb buló, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 | 1,000 | x | 257,25000 | = | 257,25000 | |
| B069-I4H8 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm | 0,017 | x | 91,47000 | = | 1,55499 | |
| | | | | | Subtotal: | | 258,80499 | 258,80499 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,80955 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 313,58454 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 15,67923 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **329,26377** |

**PDG CANALITZACIONS DE SERVEIS**
**PDG0- CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES DE MT/BT AMB TUBS DE POLIETILÈ**

**PDG0-CTH6** m Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 2 tubs per a 1 circuit de Baixa Tensió i 1 de reserva, situats en calçada, reblert amb formigó fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors **Rend.: 1,000** **24,50** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,025 | /R x | 29,42000 | = | 0,73550 | |
| A0D-0007 | h | Manobre | 0,050 | /R x | 24,55000 | = | 1,22750 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,96300 | 1,96300 |
| Materials | | | | | | | | |
| B069-2A9K | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/F/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm | 0,0878 | x | 95,19000 | = | 8,35768 | |
| BDG2-34UA | m | Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix | 2,040 | x | 0,16000 | = | 0,32640 | |
| BDG0-1C2A | m | Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè | 1,020 | x | 0,35000 | = | 0,35700 | |
| BDG3-34IL | u | Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal | 2,100 | x | 0,43000 | = | 0,90300 | |
| BG2Q-1KTO | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 2,080 | x | 5,48000 | = | 11,39840 | |
| | | | | | Subtotal: | | 21,34248 | 21,34248 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,02945 |
| | | COST DIRECTE | | | 23,33493 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 1,16675 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **24,50167** |

**PDG0-WHGE** m Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 2 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió, situats en vorera, reblert amb sorra fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, plaques rígides de protecció i senyalització, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant elèctric **Rend.: 1,000** **25,44** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,025 | /R x | 29,42000 | = | 0,73550 | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,048 | /R x | 25,38000 | = | 1,21824 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,050 | /R x | 24,55000 | = | 1,22750 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 3,18124 | 3,18124 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C13A-W61K | h | Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm | 0,030 | /R x | 4,14000 | = | 0,12420 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 0,12420 | 0,12420 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BDG5-34ID | m | Placa de polietilè per a protecció de canalitzacions soterrades de Mitja i Baixa tensió de 25x100 cm i 2,1 mm de gruix | 2,000 | x | 2,46000 | = | 4,92000 | |
| | B03L-05N4 | t | Sorra de pedrera de 0 a 5 mm | 0,143 | x | 20,46000 | = | 2,92578 | |
| | BDG0-1C2A | m | Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè | 1,020 | x | 0,35000 | = | 0,35700 | |
| | BDG3-34IL | u | Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal | 2,200 | x | 0,43000 | = | 0,94600 | |
| | BG2Q-1KTO | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 2,080 | x | 5,48000 | = | 11,39840 | |
| | BDG2-34UA | m | Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix | 2,040 | x | 0,16000 | = | 0,32640 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 20,87358 | 20,87358 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,04772 |
| COST DIRECTE | | | 24,22674 |
| DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 1,21134 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **25,43808** |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**PDG** **CANALITZACIONS DE SERVEIS**
**PDG1-1** **CANALITZACIÓ DE COMUNICACIONS AMB TUBS DE PE**

**PDG1-148OZ** m Canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 1 unitat de conducte de PEHD tritub de 50 mm de, 3 mm de gruix i PN 10, situada en vorera, reblert amb formigó fins a fins a 5 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors. **Rend.: 1,000** **19,01** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,020 | /R x | 29,42000 | = | 0,58840 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,060 | /R x | 24,55000 | = | 1,47300 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 2,06140 | 2,06140 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BDG3-34IE | u | Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 40 mm de diàmetre nominal | 3,200 | x | 1,05000 | = | 3,36000 | |
| | BDG1-34GG | m | Conducte de PEHD tritub de 50 mm de, 3 mm de gruix i PN 6 | 1,000 | x | 6,22000 | = | 6,22000 | |
| | BDG2-34UA | m | Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix | 1,100 | x | 0,16000 | = | 0,17600 | |
| | BDG0-1C2A | m | Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè | 1,050 | x | 0,35000 | = | 0,36750 | |
| | B069-2A9K | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/F/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm | 0,06186 | x | 95,19000 | = | 5,88845 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 16,01195 | 16,01195 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,03092 |
| COST DIRECTE | | | 18,10427 |
| DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 0,90521 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **19,00948** |

**PDG** **CANALITZACIONS DE SERVEIS**
**PDG5-** **MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS**

**PDG5-HA2I** m Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització **Rend.: 1,000** **0,65** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,010 | /R x | 26,12000 | = | 0,26120 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 0,26120 | 0,26120 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BDG0-1C2A | m | Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè | 1,020 | x | 0,35000 | = | 0,35700 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 0,35700 | 0,35700 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,00392 |
| | | COST DIRECTE | | | 0,62212 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 0,03111 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **0,65322** |

**PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**
**PDK1- BASTIMENT I TAPA DE FOSA PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS**

**PDK1-I5N8** u Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 1 u — **Rend.: 1,629** — **84,41** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,9009 | /R x | 24,55000 | = | 13,57710 | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,9009 | /R x | 29,42000 | = | 16,27040 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 29,84750 | 29,84750 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BDK5-1KH1 | u | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 | 1,000 | x | 49,92000 | = | 49,92000 | |
| | B07L-1PY6 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,00315 | x | 55,92000 | = | 0,17615 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 50,09615 | 50,09615 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,44771 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 80,39136 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 4,01957 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **84,41093** |

**PDK1-I818** u Bastiment quadrat i tapa quadrat de dues fulles triangulars, de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 1 u. Superfície antilliscant, pintura antioxidant, normalitzada i homologada. — **Rend.: 1,000** — **370,55** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,92811 | /R x | 29,42000 | = | 27,30500 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,92811 | /R x | 24,55000 | = | 22,78510 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 50,09010 | 50,09010 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B07L-1PY6 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,0063 | x | 55,92000 | = | 0,35230 | |



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | BDK5-1KHQ u | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 | 1,000 x 301,71000 = 301,71000 | | |
| | | Subtotal: | | | 302,06230 |
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,75135 |
| | | COST DIRECTE | | | 352,90375 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 17,64519 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **370,54894** |

**PDK1-IC0A** u Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter. — **Rend.: 1,000** — **97,51** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,78078 | /R x | 29,42000 | = | 22,97055 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,78078 | /R x | 24,55000 | = | 19,16815 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 42,13870 | 42,13870 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B07L-1PY6 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,00315 | x | 55,92000 | = | 0,17615 | |
| | BDK5-1KH1 | u | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 | 1,000 | x | 49,92000 | = | 49,92000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 50,09615 | 50,09615 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,63208 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 92,86693 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 4,64335 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **97,51028** |

**PDK1-W8ES** u Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 1 u — **Rend.: 1,000** — **183,85** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 1,16216 | /R x | 24,55000 | = | 28,53103 | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 1,16216 | /R x | 29,42000 | = | 34,19075 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 62,72178 | 62,72178 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BDK5-UB8N | u | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 | 1,000 | x | 111,14000 | = | 111,14000 | |
| | B07L-1PY6 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,00525 | x | 55,92000 | = | 0,29358 | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Subtotal: | | | 111,43358 | 111,43358 |
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,94083 |
| | | COST DIRECTE | | | | 175,09619 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 8,75481 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **183,85100** |

**PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**
**PDK2- PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS**

**PDK2-AJZ0** u Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació **Rend.: 0,550** **192,19** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 1,100 | /R x | 24,55000 | = | 49,10000 | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 2,200 | /R x | 29,42000 | = | 117,68000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 166,78000 | 166,78000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0F1A-0760 | u | Maó calat R-25 N/mm2, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 42,51744 | x | 0,24000 | = | 10,20419 | |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,0015 | x | 1,76000 | = | 0,00264 | |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,00315 | x | 118,99000 | = | 0,37482 | |
| | B07F-0LT8 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,03865 | x | 82,25580 | = | 3,17919 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 13,76084 | 13,76084 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 2,50170 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 183,04254 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 9,15213 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **192,19467** |

**PDK2-JKR5** u Pericó de registre de fàbrica de maó de 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 1 u **Rend.: 1,000** **429,86** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 4,36425 | /R x | 24,55000 | = | 107,14234 | |



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | A0F-000T | h Oficial 1a paleta | 8,7285 | /R x | 29,42000 = 256,79247 | |
| | | Subtotal: | | | 363,93481 | 363,93481 |
| Materials | | | | | | |
| | B011-05ME | m3 Aigua | 0,0035 | x | 1,76000 = 0,00616 | |
| | B0F1A-0760 | u Maó calat R-25 N/mm2, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 94,34432 | x | 0,24000 = 22,64264 | |
| | B055-067M | t Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,00735 | x | 118,99000 = 0,87458 | |
| | B07F-0LT6 | m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,08586 | x | 191,81224 = 16,46900 | |
| | | Subtotal: | | | 39,99238 | 39,99238 |
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 5,45902 |
| | | COST DIRECTE | | | | 409,38621 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 20,46931 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **429,85552** |

**PDK2-VL6U** u Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació **Rend.: 1,000** **231,98** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 2,100 | /R x | 24,55000 | = | 51,55500 | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 4,200 | /R x | 29,42000 | = | 123,56400 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 175,11900 | 175,11900 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,0084 | x | 118,99000 | = | 0,99952 | |
| | B0F1A-0760 | u | Maó calat R-25 N/mm2, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 102,47436 | x | 0,24000 | = | 24,59385 | |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,004 | x | 1,76000 | = | 0,00704 | |
| | B07F-0LT6 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,09169 | x | 191,81224 | = | 17,58726 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 43,18767 | 43,18767 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 2,62679 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 220,93346 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 11,04667 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **231,98013** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| **PDK2-VL6W** | u | Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació | **Rend.:** | **0,689** | **237,70** **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 1,500 | /R x | 24,55000 | = | 53,44702 | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 3,000 | /R x | 29,42000 | = | 128,09869 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 181,54571 | 181,54571 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,002 | x | 1,76000 | = | 0,00352 | |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,0042 | x | 118,99000 | = | 0,49976 | |
| | B069-I4H8 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm | 0,21129 | x | 91,47000 | = | 19,32670 | |
| | B0F1A-0760 | u | Maó calat R-25 N/mm2, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 54,81818 | x | 0,24000 | = | 13,15636 | |
| | B07F-0LT6 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,04758 | x | 191,81224 | = | 9,12643 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 42,11277 | 42,11277 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 2,72319 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 226,38167 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 11,31908 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **237,70075** |

**PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**
**PDK3- PERICÓ DE FORMIGÓ IN SITU PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PDK3-DP0F** | u | Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra | **Rend.:** | **1,000** | **72,63** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 1,000 | /R x | 24,55000 | = | 24,55000 | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 1,000 | /R x | 29,42000 | = | 29,42000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 53,97000 | 53,97000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B06F1-I0IL | m3 | Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 0,11616 | x | 95,67000 | = | 11,11303 | |
| | B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,01178 | x | 17,50000 | = | 0,20615 | |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| B0F1A-075F | u | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 8,700 | x 0,24000 = 2,08800 | |
| B0DF8-0FF | u | Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos | 1,007 | x 0,98000 = 0,98686 | |
| | | Subtotal: | | 14,39404 | 14,39404 |
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,80955 |
| | | COST DIRECTE | | | 69,17359 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 3,45868 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **72,63227** |

**PDS Familia DSX-**
**PDSX-**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **PDSX-HKX1** | PA | Partida alçada a justificació per a la reparacions de murs existents | **Rend.:** | **1,000** | **1.250,00** **€** |
| | | COST DIRECTE | | | 1.190,47619 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 59,52381 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1.250,00000** |

**PDZ Familia DZ1-**
**PDZ1-**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PDZ1-456Z** | m | Franja de senyalització d'esglaons antilliscant amb pintura de resines. Tot inclòs segons documentació gràfica de projecte. | **Rend.:** | **1,000** | **9,23** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,075 | /R x | 29,42000 | = | 2,20650 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,150 | /R x | 24,55000 | = | 3,68250 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,88900 | 5,88900 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | DSJI-XFD1 | m | Franja de pintura antilliscant de resines | 1,050 | x | 2,76000 | = | 2,89800 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,89800 | 2,89800 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 8,78700 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 0,43935 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **9,22635** |

**PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**
**PFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ**
**PFB4- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, COL·LOCAT**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PFB4-DW41** | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat superficialment | **Rend.:** | **1,000** | **7,61** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,060 | /R x | 26,12000 = | 1,56720 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,060 | /R x | 30,41000 = | 1,82460 | |
| | | | | | Subtotal: | | 3,39180 | 3,39180 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0A1-07KF | u | Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior | 1,800 | x | 0,76000 = | 1,36800 | |
| | BFYH-0A3E | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 1,000 | x | 0,08000 = | 0,08000 | |
| | BFWF-09SY | u | Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió | 0,300 | x | 3,61000 = | 1,08300 | |
| | BFB6-09B5 | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2 | 1,020 | x | 1,25000 = | 1,27500 | |
| | | | | | Subtotal: | | 3,80600 | 3,80600 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,05088 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 7,24868 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 0,36243 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **7,61111** |

| PFB4-DW47 | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa | **Rend.: 1,000** | **15,13** | **€** |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,100 | /R x | 30,41000 = | | 3,04100 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,100 | /R x | 26,12000 = | | 2,61200 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,65300 | 5,65300 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFWF-09VJ | u | Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió | 0,300 | x | 11,67000 = | | 3,50100 | |
| | BFYH-0A5X | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 1,000 | x | 0,32000 = | | 0,32000 | |
| | BFB6-09B8 | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2 | 1,020 | x | 4,76000 = | | 4,85520 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 8,67620 | 8,67620 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,08480 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 14,41400 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | | 0,72070 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **15,13469** |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| **PFB4-DW48** | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa | **Rend.: 1,000** | **8,81** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,080 | /R x | 30,41000 = | | 2,43280 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,080 | /R x | 26,12000 = | | 2,08960 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,52240 | 4,52240 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFYH-0A3D | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 1,000 | x | 0,13000 = | | 0,13000 | |
| | BFWF-09SV | u | Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió | 0,300 | x | 5,59000 = | | 1,67700 | |
| | BFB6-09BA | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2 | 1,020 | x | 1,95000 = | | 1,98900 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,79600 | 3,79600 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,06784 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 8,38624 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | | 0,41931 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **8,80555** |

| PFB4-DW4A | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa | **Rend.: 1,000** | **11,35** | **€** |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,090 | /R x | 26,12000 = | | 2,35080 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,090 | /R x | 30,41000 = | | 2,73690 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,08770 | 5,08770 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFYH-0A5T | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 1,000 | x | 0,20000 = | | 0,20000 | |
| | BFB6-09BH | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2 | 1,020 | x | 3,03000 = | | 3,09060 | |
| | BFWF-09VA | u | Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió | 0,300 | x | 7,84000 = | | 2,35200 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,64260 | 5,64260 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,07632 |
| | | COST DIRECTE | | | 10,80662 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 0,54033 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **11,34695** |

**PFZ ELEMENTS ESPECIALS PER A TUBS**
**PFZ0- MASSISSOS D'ANCORATGE**

**PFZ0-M23P** u Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 300 i 315 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó **Rend.: 1,000** **548,21** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 2,500 | /R x | 29,42000 | = | 73,55000 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 2,500 | /R x | 24,55000 | = | 61,37500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 134,92500 | 134,92500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B06F2-I05P | m3 | Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 2,8428 | x | 97,62000 | = | 277,51414 | |
| | B0B6-107D | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2 | 98,000 | x | 1,08461 | = | 106,29178 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 383,80592 | 383,80592 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 | % | | | 3,37313 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 522,10405 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 26,10520 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **548,20925** |

**PFZ0-M24C** u Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 250 i 400 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó **Rend.: 1,000** **44,86** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,500 | /R x | 24,55000 | = | 12,27500 | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,500 | /R x | 29,42000 | = | 14,71000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 26,98500 | 26,98500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B06F2-I05P | m3 | Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 0,12978 | x | 97,62000 | = | 12,66912 | |
| | B0B6-107D | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2 | 2,210 | x | 1,08461 | = | 2,39699 | |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Subtotal: | | | 15,06611 |
| | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 | % | 0,67463 |
| | | COST DIRECTE | | | 42,72574 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 2,13629 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **44,86202** |

**PFZ0-M8WY** u Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 80 i 90 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó **Rend.: 1,000** **44,54** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,220 | /R x | 29,42000 | = | 6,47240 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,220 | /R x | 24,55000 | = | 5,40100 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 11,87340 | 11,87340 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B06F2-I05P | m3 | Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 0,18643 | x | 97,62000 | = | 18,19930 | |
| | B0B6-107D | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2 | 11,106 | x | 1,08461 | = | 12,04568 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 30,24498 | 30,24498 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 | % | | | 0,29684 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 42,41522 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 2,12076 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **44,53598** |

**PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**
**PG1 CAIXES I ARMARIS**
**PG19- CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ, COL·LOCADA**

**PG19-DGHM** u Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **311,62** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 1,250 | /R x | 26,08000 | = | 32,60000 | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 1,250 | /R x | 30,41000 | = | 38,01250 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 70,61250 | 70,61250 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG16-0BW6 | u | Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció | 1,000 | x | 211,23000 | = | 211,23000 | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | IP-43, IK09 | | | | | | |
| | BGW2-093I | u Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció | 1,000 | x | 13,88000 | = | 13,88000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 225,11000 | 225,11000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 1,05919 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 296,78169 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 14,83908 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **311,62077** |

**PG19-DGI3** u Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 100 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **215,72** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 1,000 | /R x | 30,41000 | = | 30,41000 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 1,000 | /R x | 26,08000 | = | 26,08000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 56,49000 | 56,49000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BGW2-093I | u | Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció | 1,000 | x | 13,88000 | = | 13,88000 | |
| | BG16-0BVO | u | Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 100 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09 | 1,000 | x | 134,23000 | = | 134,23000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 148,11000 | 148,11000 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,84735 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 205,44735 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 10,27237 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **215,71972** |

**PG1 CAIXES I ARMARIS**
**PG1C- CENTRALITZACIÓ DE COMPTADORS ELÈCTRICS, COL·LOCADA**

**PG1C-DXX0** u Centralització de comptadors elèctrics de tres mòduls, per a 3 comptadors monofàsics i per a 2 comptadors trifàsics, muntada **Rend.: 0,021** **1.825,13** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,360 | /R x | 30,41000 | = | 521,31429 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,360 | /R x | 26,08000 | = | 447,08571 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 968,40000 | 968,40000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BGW4-094Z | u | Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors | 1,000 | x | 26,06000 | = | 26,06000 | |



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BG1A-087K | u Centralització de comptadors de tres mòduls per a 3 comptadors monofàsics i per a 2 comptadors trifàsics | 1,000 | x | 729,23000 | = | 729,23000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 755,29000 | 755,29000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 14,52600 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 1.738,21600 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 86,91080 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **1.825,12680** |

**PG1 CAIXES I ARMARIS**
**PG1D- CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA, COL·LOCAT (D)**

**PG1D-H9W1** u Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 17,32 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 25 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 25 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **438,93** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 1,250 | /R x | 30,41000 | = | 38,01250 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 1,250 | /R x | 26,08000 | = | 32,60000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 70,61250 | 70,61250 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG1B-H64Q | u | Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 17,32 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 25 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial | 1,000 | x | 346,36000 | = | 346,36000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 346,36000 | 346,36000 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 1,05919 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 418,03169 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 20,90158 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **438,93327** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**PG1 CAIXES I ARMARIS**
**PG1G- MUNTATGE I DESMUNTATGE DE CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ**

**PG1G-614G** u Muntatge i desmuntatge de caixa general de protecció de 160 A per a canvi d'emplaçament, no inclou connexionat per la companyia subministradora **Rend.: 1,000** **263,47** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 2,500 | /R x | 30,41000 | = | 76,02500 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 2,500 | /R x | 26,08000 | = | 65,20000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 141,22500 | 141,22500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BGWC-09N4 | u | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC | 3,000 | x | 0,17000 | = | 0,51000 | |
| | BG33-G2SL | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 | 10,200 | x | 7,72000 | = | 78,74400 | |
| | BGW2-093I | u | Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció | 1,000 | x | 13,88000 | = | 13,88000 | |
| | BG2P-1KUI | m | Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 3,060 | x | 4,72000 | = | 14,44320 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 107,57720 | 107,57720 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 2,11838 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 250,92058 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 12,54603 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **263,46660** |

**PG1 CAIXES I ARMARIS**
**PG1H- MUNTATGE I DESMUNTATGE DE COMPTADOR ELÈCTRIC**

**PG1H-614H** u Muntatge i desmuntatge de comptador elèctric per a canvi d'emplaçament **Rend.: 1,000** **46,31** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 1,000 | /R x | 30,41000 | = | 30,41000 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,500 | /R x | 26,08000 | = | 13,04000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 43,45000 | 43,45000 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,65175 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 44,10175 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 2,20509 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **46,30684** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**PG1 CAIXES I ARMARIS**
**PG1M- CAIXA DE PROTECCIÓ, MESURA I SECCIONAMENT, COL·LOCADA**

**PG1M-IRRX** u Armari prefabricat per a caixa de seccionament i caixa general de protecció (ZCS + CGP), tipus Cahors 0926433 o equivalent, homologat per la companyia Fecsa-Endesa, amb porta metàl·lica i peana incloses, instal·lat **Rend.: 1,000** **1.094,86** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 3,000 | /R x | 26,08000 | = | 78,24000 | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 3,000 | /R x | 30,41000 | = | 91,23000 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,500 | /R x | 24,55000 | = | 12,27500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 181,74500 | 181,74500 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C152-003B | h | Camió grua | 1,000 | /R x | 50,43000 | = | 50,43000 | |
| | C111-0055 | h | Compressor amb un martell pneumàtic | 1,000 | /R x | 14,46000 | = | 14,46000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 64,89000 | 64,89000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG1P-IRRI | u | Armari prefabricat per a caixa de seccionament i caixa general de protecció (ZCS + CGP), tipus Cahors 0926433 o equivalent, homologat per la companyia Fecsa-Endesa, amb porta metàl·lica i peana incloses | 1,000 | x | 790,50000 | = | 790,50000 | |
| | B07L-1PY6 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,100 | x | 55,92000 | = | 5,59200 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 796,09200 | 796,09200 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 1.042,72700 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 52,13635 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **1.094,86335** |

**PG1M-IRS2** u Canal de protecció de cables per entrada a caixa seccionadora, tipus Cahors 0901360 o equivalent, homologada per la companyia elèctrica Fecsa-Endesa, instal·lada **Rend.: 1,000** **140,70** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,100 | /R x | 26,12000 | = | 2,61200 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,100 | /R x | 30,41000 | = | 3,04100 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,65300 | 5,65300 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG1P-IRRN | u | Canal de protecció de cables per entrada a caixa seccionadora, tipus Cahors 0901360 o equivalent, homologada per la companyia elèctrica Fecsa-Endesa | 1,000 | x | 128,35000 | = | 128,35000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 128,35000 | 128,35000 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | COST DIRECTE | | | 134,00300 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 6,70015 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **140,70315** |

**PG1M-IRS6** u Armari de distribució urbana ADU 4/400 amb pedestal 800x590x385 mm, instal·lat **Rend.: 1,000** **1.891,66** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 1,000 | /R x | 26,12000 | = | 26,12000 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 1,000 | /R x | 30,41000 | = | 30,41000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 56,53000 | 56,53000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG1P-IRRR | u | Armari de distribució urbana ADU 4/400 amb pedestal 800x590x385 mm | 1,000 | x | 1.745,05000 | = | 1.745,05000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1.745,05000 | 1.745,05000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 1.801,58000 |
| DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 90,07900 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1.891,65900** |

**PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES**
**PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT**

**PG2N-EUG2** m Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **6,29** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,020 | /R x | 26,08000 | = | 0,52160 | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,033 | /R x | 30,41000 | = | 1,00353 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,52513 | 1,52513 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG2Q-1KTL | m | Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades | 1,020 | x | 4,36000 | = | 4,44720 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 4,44720 | 4,44720 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,02288 |
| COST DIRECTE | | | 5,99521 |
| DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 0,29976 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **6,29497** |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**PG2N-EUGA** m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **3,22** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,025 | /R x | 30,41000 | = | 0,76025 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,020 | /R x | 26,08000 | = | 0,52160 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,28185 | 1,28185 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG2Q-1KTF | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 1,020 | x | 1,73000 | = | 1,76460 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,76460 | 1,76460 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,01923 |
| COST DIRECTE | | | 3,06568 |
| DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 0,15328 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **3,21896** |

**PG2N-EUGI** m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **5,01** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,033 | /R x | 30,41000 | = | 1,00353 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,020 | /R x | 26,08000 | = | 0,52160 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,52513 | 1,52513 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG2Q-1KTC | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 1,020 | x | 3,16000 | = | 3,22320 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 3,22320 | 3,22320 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,02288 |
| COST DIRECTE | | | 4,77121 |
| DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 0,23856 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **5,00977** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PG2N-EUGK** | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada | **Rend.:** | **1,000** | | **4,30** | | **€** |
| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01-FEPD | h Ajudant electricista | 0,020 | /R x | 26,08000 | = | 0,52160 | |
| | A0F-000E | h Oficial 1a electricista | 0,033 | /R x | 30,41000 | = | 1,00353 | |
| | | | | Subtotal: | | | 1,52513 | 1,52513 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BG2Q-1KTE | m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 1,020 | x | 2,50000 | = | 2,55000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 2,55000 | 2,55000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,02288 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 4,09801 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 0,20490 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **4,30291** |
| **PG2N-EUGX** | m | Canalització subterrània de telecomunicacions de doble tritub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 3x40 mm de diàmetre, embegut en un prisma de formigó en massa HM-20/B/20/X0. | **Rend.:** | **1,000** | | **50,26** | | **€** |
| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000S | h Oficial 1a d'obra pública | 0,5796 | /R x | 29,42000 | = | 17,05183 | |
| | A0D-0007 | h Manobre | 0,440 | /R x | 24,55000 | = | 10,80200 | |
| | | | | Subtotal: | | | 27,85383 | 27,85383 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BG2N-EUG | m Tritub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 3x40 mm de diàmetr | 2,050 | x | 6,76000 | = | 13,85800 | |
| | B06F1-I0IL | m3 Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 0,060 | x | 95,67000 | = | 5,74020 | |
| | | | | Subtotal: | | | 19,59820 | 19,59820 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,41781 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 47,86984 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 2,39349 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **50,26333** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PG3** | | **CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA** | | | | | | |
| **PG32-** | | **CABLE D'ALUMINI 0,6/1 KV, COL·LOCAT** | | | | | | |
| **PG32-DYFI** | m | Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ, construcció segons norma UNE 21030-1, tetrapolar, de secció 3x150 / 80 mm2, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat aeri | **Rend.:** | **1,000** | | **19,26** | | **€** |
| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01-FEPD | h Ajudant electricista | 0,138 | /R x | 26,08000 | = | 3,59904 | |
| | A0F-000E | h Oficial 1a electricista | 0,138 | /R x | 30,41000 | = | 4,19658 | |
| | | | | Subtotal: | | | 7,79562 | 7,79562 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BG32-079J | m Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ, construcció segons norma UNE 21030-1, tetrapolar, de secció 3x150 / 80 mm2, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 | 1,020 | x | 10,23000 | = | 10,43460 | |
| | | | | Subtotal: | | | 10,43460 | 10,43460 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,11693 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 18,34715 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 0,91736 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **19,26451** |
| **PG32-DYFZ** | m | Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ, construcció segons norma UNE 21030-1, tetrapolar, de secció 4x25 / 54,6 mm2, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat aeri | **Rend.:** | **1,000** | | **7,59** | | **€** |
| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000E | h Oficial 1a electricista | 0,060 | /R x | 30,41000 | = | 1,82460 | |
| | A01-FEPD | h Ajudant electricista | 0,060 | /R x | 26,08000 | = | 1,56480 | |
| | | | | Subtotal: | | | 3,38940 | 3,38940 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BG32-079L | m Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ, construcció segons norma UNE 21030-1, tetrapolar, de secció 3x25 / 54,6 mm2, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 | 1,020 | x | 3,71000 | = | 3,78420 | |
| | | | | Subtotal: | | | 3,78420 | 3,78420 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,05084 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 7,22444 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 0,36122 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **7,58566** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA**
**PG32-1 CABLE D'ALUMINI 0,6/1 KV, COL·LOCAT**

**PG32-1267M** m Circuit trifàsic simple amb cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció (3x240/1x150 mm2), classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **52,76** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,600 | /R x | 30,41000 | = | 18,24600 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,600 | /R x | 26,08000 | = | 15,64800 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 33,89400 | 33,89400 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG32-079C | m | Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 | 3,060 | x | 4,29000 | = | 13,12740 | |
| | BG32-078Y | m | Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 | 1,020 | x | 2,66000 | = | 2,71320 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 15,84060 | 15,84060 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,50841 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 50,24301 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 2,51215 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **52,75516** |

**PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA**
**PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT**

**PG33-E6V8** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **7,98** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,040 | /R x | 26,08000 | = | 1,04320 | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,040 | /R x | 30,41000 | = | 1,21640 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 2,25960 | 2,25960 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG33-G2TY | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 | 1,020 | x | 5,20000 | = | 5,30400 | |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Subtotal: | | 5,30400 | 5,30400 |
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,03389 |
| | | COST DIRECTE | | | 7,59749 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 0,37987 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **7,97737** |

**PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA**
**PG3B- CONDUCTOR DE COURE NU, COL·LOCAT**

**PG3B-E7CM** m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **14,94** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-0015 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,200 | /R x | 29,42000 | = | 5,88400 | |
| | A01-FEPM | h | Ajudant per a seguretat i salut | 0,200 | /R x | 26,12000 | = | 5,22400 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 11,10800 | 11,10800 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG3I-06WC | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, per a seguretat i salut | 1,020 | x | 2,65000 | = | 2,70300 | |
| | BGY3-0B2T | u | Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 0,25000 | = | 0,25000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 2,95300 | 2,95300 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,16662 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 14,22762 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 0,71138 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **14,93900** |

**PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA**
**PG3T-1 EMPALMAMENT DE CABLE DE BAIXA TENSIÓ**

**PG3T-11NSA** u Empalmament de circuit trifàsic de baixa tensió amb maniguets d'unió per compressió, d'alumini, per a empalmament recte de cables d'alumini i aïllament sec d'igual secció de fase de 240 mm2 **Rend.: 1,000** **92,03** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 1,000 | /R x | 26,08000 | = | 26,08000 | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 1,000 | /R x | 30,41000 | = | 30,41000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 56,49000 | 56,49000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG3S-11NN | u | Maniguet per a empalmament de baixa tensió, unió per compressió, d'alumini, per a empalmament recte de cables d'igual secció d'aïllament sec i conductor d'alumini de 240 mm2 | 3,000 | x | 5,15000 | = | 15,45000 | |
| | BG3S-11NR | u | Maniguet per a empalmament de baixa tensió, unió per compressió, d'alumini, per a empalmament recte de cables d'igual secció d'aïllament sec i conductor d'alumini de 150 mm2 | 1,000 | x | 4,15000 | = | 4,15000 | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BG3T-11NP | u | Tub termoretràctil de poliolefina reticulada, de paret gruixuda, amb adhesiu termoplàstic, relació de contracció 3:1, per a aïllament i protecció en front la humitat d'empalmament de cable d'aïllament sec de secció 240 mm2 com a màxim i tensió assignada 0,6/1 kV | 4,000 | x | 2,89000 | = | 11,56000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 31,16000 | 31,16000 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | 87,65000 |
| | | | | | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % | 4,38250 |
| | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **92,03250** |

**PG4 EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ**
**PG43- CAIXA SECCIONADORA FUSIBLE, COL·LOCADA**

**PG43-DHI4** u Caixa seccionadora fusible de 6A, com a màxim, bipolar, per a fusibles cilíndrics de 22x58 mm i muntada superficialment **Rend.: 1,000** **72,89** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,250 | /R x | 26,08000 | = | 6,52000 | |
| A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,150 | /R x | 30,41000 | = | 4,56150 | |
| | | | | Subtotal: | | | 11,08150 | 11,08150 |
| Materials | | | | | | | | |
| BG43-0AER | u | Caixa seccionadora fusible de 80 A, com a màxim, bipolar, per a fusibles cilíndrics grandària 22x58 mm | 1,000 | x | 53,67000 | = | 53,67000 | |
| BGWD-0AS | u | Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles | 1,000 | x | 4,50000 | = | 4,50000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 58,17000 | 58,17000 |
| | | | | | | | DESPESES AUXILIARS 1,50 % | 0,16622 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | 69,41772 |
| | | | | | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % | 3,47089 |
| | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **72,88861** |

**PGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA**
**PGD1- PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCADA**

**PGD1-E3B7** u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **41,09** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A01-FEPM | h | Ajudant per a seguretat i salut | 0,233 | /R x | 26,12000 | = | 6,08596 | |
| A0F-0015 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,233 | /R x | 29,42000 | = | 6,85486 | |
| | | | | Subtotal: | | | 12,94082 | 12,94082 |
| Materials | | | | | | | | |
| BGYD-0B2Y | u | Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 5,07000 | = | 5,07000 | |



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BGD5-06SV | u | Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 20,93000 | = | 20,93000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 26,00000 | 26,00000 |
| | | | | | | | DESPESES AUXILIARS 1,50 % | 0,19411 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | 39,13493 |
| | | | | | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % | 1,95675 |
| | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **41,09168** |

**PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**
**PHB LLUMS ESPECIALS**
**PHB3- LLUM ESTANC AMB LEDS, MUNTAT**

**PHB3-HAJZ** m Llumenera estanca tipus tira de leds amb carcassa i difussor, amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, grau de protecció IP65, temperatura de color 2700 K, muntada superficialment. La partida inclou tots els accessoris necessaris per a un correcte ancoratge a perfil metàl·lic tipus rail o similar. La partida inclou totes les connexions i la part proporcional de caixes de connexió/derivació necessaries. **Rend.: 0,929** **81,65** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,220 | /R x | 26,08000 | = | 6,17610 | |
| A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,220 | /R x | 30,41000 | = | 7,20151 | |
| | | | | Subtotal: | | | 13,37761 | 13,37761 |
| Materials | | | | | | | | |
| BHB1-HAJZ | u | Llumenera estanca tipus tira de leds amb carcassa i difussor, amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, grau de protecció IP65, temperatura de color 2700 K, muntada superficialment. La partida inclou tots els accessoris necessaris per a un correcte ancoratge a perfil metàl·lic tipus rail o similar. La partida inclou totes les connexions i la part proporcional de caixes de connexió/derivació necessaries. | 1,000 | x | 64,18000 | = | 64,18000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 64,18000 | 64,18000 |
| | | | | | | | DESPESES AUXILIARS 1,50 % | 0,20066 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | 77,75827 |
| | | | | | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % | 3,88791 |
| | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **81,64619** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| **PHG** | | **EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ** | | | |
| **PHG0-** | | **CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ, COL·LOCATS (D)** | | | |
| **PHG0-HAMK** | u | Armari per a quadre d'enllumeant públic model CS-CITY-15 E CS 6DR GPRS de la marca Arelsa o equivalent, format per armari de 3 portes de dimensions 1350x1880x320mm segons indicacions projecte, fabricant, promotor iDF. Format amb xapa d'acer inoxidable AISI 304 pintat RAL7032 o a decidr per la DF. Armari a una cara posterior cega. Mòdul d'abonat, escomesa i seccionament independents. Tancament antivandàlic de triple acció amb escomesa normalitzada per companyia elèctrica. Caixa de seccionament cs400 normalitzada + CGD. Muntatge sobre caixa amb doble aïllament. Conjunt IP65 IK10 interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-O-A. Configuració de 8 sortides d'enllumenat segons unifilar del projecte i especificacions del fabricant, protegides per magnetotèrmic IV corba ´´C´´ i diferencial amb rearmament automàtic si, amb temporització i sensibilitat regulable. Encesa seqüencial mitjançant citilux GPRS. Inclou enllumenat interior i endoll tipus schuko protegit protector de sobretensions permanents i transitòries. | **Rend.:** | **1,000** | **13.376,02** **€** |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 4,000 | /R x | 26,08000 | = | 104,32000 | |
| A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 4,000 | /R x | 30,41000 | = | 121,64000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 225,96000 | 225,96000 |
| Materials | | | | | | | | |
| BHG0-H5XO | u | Armari per a quadre d'enllumeant públic model CS-CITY-15 E CS 6DR GPRS de la marca Arelsa o equivalent, format per armari de 3 portes de dimensions 1350x1880x320mm segons indicacions projecte, fabricant, promotor iDF. Format amb xapa d'acer inoxidable AISI 304 pintat RAL7032 o a decidr per la DF. Armari a una cara posterior cega. Mòdul d'abonat, escomesa i seccionament independents. Tancament antivandàlic de triple acció amb escomesa normalitzada per companyia elèctrica. Caixa de seccionament cs400 normalitzada + CGD. Muntatge sobre caixa amb doble aïllament. Conjunt IP65 IK10 interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-O-A. Configuració de 8 sortides d'enllumenat segons unifilar del projecte i especificacions del fabricant, protegides per magnetotèrmic IV corba ´´C´´ i diferencial amb rearmament automàtic si, amb temporització i sensibilitat regulable. Encesa seqüencial mitjançant citilux GPRS. Inclou enllumenat interior i endoll tipus schuko protegit protector de sobretensions permanents i transitòries. | 1,000 | x | 12.396,7500 | = | 12.396,75000 | |
| BHGW-H5Y | u | Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic | 1,000 | x | 110,71000 | = | 110,71000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 12.507,46000 | 12.507,46000 |



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 | % | 5,64900 |
| | | COST DIRECTE | | | 12.739,06900 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 636,95345 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **13.376,02245** |
| **PHG** | | **EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ** | | | |
| **PHG1-** | | **Familia HG1-** | | | |
| **PHG1-VEND** | pa | Partida alçada a justificar per a la connexió de lines existents a nou quadre o connexió noves linies a quadre existent | **Rend.:** | **1,000** | **1.238,21** **€** |
| | | COST DIRECTE | | | 1.179,24762 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 58,96238 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1.238,21000** |
| **PHG1-VLEG** | u | Realització de la inspecció técnica (Per part d'Industria) de quadre de comandament i maniobra i instal·lació aigües avall, formada per inspecció (primera visita), segona visita per verificació de correcció de defectes i deficiències, revisió i tramitació de l'expedient, taxes d'inspecció i cost de gestió i inscripció al registre pertinent incloses. | **Rend.:** | **1,000** | **346,70** **€** |
| | | COST DIRECTE | | | 330,19048 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 16,50952 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **346,70000** |
| **PHG** | | **EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ** | | | |
| **PHG2-** | | **Familia HG2-** | | | |
| **PHG2-VLEG** | PA | Partida alçada per a la confecció d'estudi lumínic després de la substitució de l'enllumenat públic amb equip mòbil Afeisa o equivalent, del municipi complet, amb luxòmetre mòbil i mitjançant el mètode dels 9 punts. | **Rend.:** | **1,000** | **495,28** **€** |
| | | COST DIRECTE | | | 471,69524 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 23,58476 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **495,28000** |
| **PHM** | | **ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS** | | | |
| **PHM2-1** | | **COLUMNA, COL·LOCADA** | | | |
| **PHM2-1RZ01** | u | Columna de fundició model Naranjo de ROURA, o equivalent, de 3,60 m alçada.<br>La partida inclou:<br>- fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,7 x 0,7 x 0,7 m (amplària x llargària x alçària)<br>- cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment<br>- caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la | **Rend.:** | **1,000** | **1.014,89** **€** |

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment.
-subministrament, muntatge i connexionat.
- Pintura anti-orin del mateix color que la columna
- Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament
- Protecció sobretensions 20 kV

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,8555 | /R x | 26,08000 | = | 22,31144 | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,0135 | /R x | 29,42000 | = | 0,39717 | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,62785 | /R x | 30,41000 | = | 19,09292 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,05688 | /R x | 24,55000 | = | 1,39640 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 43,19793 | 43,19793 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,06509 | /R x | 45,89000 | = | 2,98698 | |
| | C150-002X | h | Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim | 0,530 | /R x | 54,83000 | = | 29,05990 | |
| | C152-003B | h | Camió grua | 0,530 | /R x | 50,43000 | = | 26,72790 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 58,77478 | 58,77478 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BGWD-0AS | u | Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles | 1,000 | x | 4,50000 | = | 4,50000 | |
| | BHM2-NAR | u | Columna Fundició Naranjo de Roura 3,6 m | 1,000 | x | 720,00000 | = | 720,00000 | |
| | BG3I-06W3 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2 | 1,7136 | x | 2,65000 | = | 4,54104 | |
| | BGWF-0ARJ | u | Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus | 1,680 | x | 3,80000 | = | 6,38400 | |
| | BHW8-06IY | u | Part proporcional d'accessoris per a columnes | 1,000 | x | 42,05000 | = | 42,05000 | |
| | BG4M-VLEO | u | Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, grau de protecció IP 13, per a col·locar superficial | 1,000 | x | 20,53000 | = | 20,53000 | |
| | BG33-G2RB | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 | 4,692 | x | 2,21000 | = | 10,36932 | |
| | B06F1-I4QZ | m3 | Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 0,512 | x | 99,91000 | = | 51,15392 | |
| | BG2Q-1KTE | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, | 1,428 | x | 2,50000 | = | 3,57000 | |





PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BG2Q-1KS | m | Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 1,428 | x | 0,59000 | = | 0,84252 | |
| | | Subtotal: | | | | | 863,94080 | 863,94080 |
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,64797 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 966,56148 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 48,32807 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **1.014,88955** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **PHM2-1RZKZ** | u | Columna d'acer galvanitzat model KANYA de ESCOFET, o equivalent, de 12m. alçada. Acer S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 , amb portelles de registre ajustades al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5.<br>La partida inclou:<br>- fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 1,5 x 1,5 x 1,5 m (amplària x llargària x alçària), inclos els enderrocs i les excavacions necessaries per l'execució de la fonamentació, inclosa la càrrega de runa i terres sobrants sobre camió.<br>- cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment<br>- caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment.<br>-subministrament, muntatge i connexionat.<br>- Pintura anti-orin del mateix color que la columna<br>- Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament | **Rend.: 1,000** | | **3.082,32** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,8555 | /R x | 26,08000 | = | 22,31144 | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,0135 | /R x | 29,42000 | = | 0,39717 | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,62785 | /R x | 30,41000 | = | 19,09292 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,05688 | /R x | 24,55000 | = | 1,39640 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 43,19793 | 43,19793 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C150-002X | h | Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim | 0,530 | /R x | 54,83000 | = | 29,05990 | |
| | C152-003B | h | Camió grua | 0,530 | /R x | 50,43000 | = | 26,72790 | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,06509 | /R x | 45,89000 | = | 2,98698 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 58,77478 | 58,77478 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BGWD-0AS | u | Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles | 1,000 | x | 4,50000 | = | 4,50000 | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BGWF-0ARJ | u | Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus | 1,680 | x | 3,80000 | = | 6,38400 |
| BHM2-1KAN | u | Columna d'acer galvanitzat model KANYA de ESCOFET, o equivalent, de 12m. alçada. Acer S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 , amb portelles de registre ajustades al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5.<br>La partida inclou:<br>- cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment<br>- caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment. | 1,000 | x | 2.360,48000 | = | 2.360,48000 |
| BG2Q-1KS | m | Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 1,428 | x | 0,59000 | = | 0,84252 |
| BG3I-06W3 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2 | 1,7136 | x | 2,65000 | = | 4,54104 |
| BG2Q-1KTE | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 1,428 | x | 2,50000 | = | 3,57000 |
| BHW8-06IY | u | Part proporcional d'accessoris per a columnes | 1,000 | x | 42,05000 | = | 42,05000 |
| BG4M-VLEO | u | Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, grau de protecció IP 13, per a col·locar superficial | 1,000 | x | 20,53000 | = | 20,53000 |
| B06F1-I4QZ | m3 | Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 3,800 | x | 99,91000 | = | 379,65800 |
| BG33-G2RB | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 | 4,692 | x | 2,21000 | = | 10,36932 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Subtotal: | | 2.832,92488 | 2.832,92488 |
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,64797 |
| COST DIRECTE | | | 2.935,54556 |
| DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 146,77728 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **3.082,32284** |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **PHN PHNH-** | **Familia HNH-** | | |
| **PHNH-RGV1** | u | LLuminaria model Gran Via de la casa ROURA, o equivalent, de fundició d'alumini anticorrossiu EN AC 51100,16 led's de 22,1 W, rendiment lumínic 147.2 lm/W, Protector 10kv, Color a definir per la DF, temperatura de color 2700ºK, driver DALI amb regulació en capçalera i 5 nivells de regulació.<br>La partida inclou subministrament i muntatge sobre columna.<br>La partida inclou tots els accessoris necessaris per l'ancoratge a columna. | **Rend.: 4,882** **529,60** **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,8555 | /R x | 26,08000 | = | 4,57014 | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,62785 | /R x | 30,41000 | = | 3,91088 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,05688 | /R x | 24,55000 | = | 0,28603 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 8,76705 | 8,76705 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C150-002X | h | Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim | 0,530 | /R x | 54,83000 | = | 5,95246 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 5,95246 | 5,95246 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BHW8-06IY | u | Part proporcional d'accessoris per a columnes | 0,200 | x | 42,05000 | = | 8,41000 | |
| | BHNC-R001 | u | Luminaria GRAN VIA 16 LED 3000K 0.50A 22,1W | 1,000 | x | 481,25000 | = | 481,25000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 489,66000 | 489,66000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 504,37951 |
| DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 25,21898 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **529,59849** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **PHNH-RLUX** | u | Instal·lació de lluminaria o projector, acopiada en obra, fins a 12m. d'alçada.<br>La partida inclou tot el cablejat interior a columna, necessari per una correcta instal·lació.<br>La partida inclou les adequacions necesaries, tant en columna com en lluminaria, per a una correcta instal·lació. | **Rend.: 1,000** **505,31** **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | BHNC-R001 | u | Luminaria GRAN VIA 16 LED 3000K 0.50A 22,1W | 1,000 | x | 481,25000 | = | 481,25000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 481,25000 | 481,25000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 481,25000 |
| DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 24,06250 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **505,31250** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**PHR ELEMENT DE SUPORT AMB IL·LUMINACIÓ INCORPORADA**
**PHR0- ELEMENT DE SUPORT DE COLUMNA AMB LLUMENERA, COL·LOCAT**

**PHR0-NOPR** u Projector per a encastar, de 20W, model IRIS RGBW de BENITO, o equivalent.er la DF. **Rend.: 1,000** **399,21** **€**
La partida inclou:
- bassament cil´ñindric de formigó per a encastar el projector, deixant-lo 10cm per sobre de la rasant de la terra vegetal i 50cm encastat al terreny.
-subministrament, muntatge i connexionat.

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,0135 | /R x | 29,42000 | = | 0,39717 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,05688 | /R x | 24,55000 | = | 1,39640 | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,62785 | /R x | 30,41000 | = | 19,09292 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,8555 | /R x | 26,08000 | = | 22,31144 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 43,19793 | 43,19793 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,06509 | /R x | 45,89000 | = | 2,98698 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,98698 | 2,98698 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG33-G2RB | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 | 4,692 | x | 2,21000 | = | 10,36932 | |
| | BGYD-0B2X | u | Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra | 1,000 | x | 5,07000 | = | 5,07000 | |
| | BHM2-TOP | u | Projector per a encastar, de 20W, model IRIS RGBW de BENITO, o equivalent. | 1,000 | x | 294,60000 | = | 294,60000 | |
| | B06F1-I4QZ | m3 | Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 0,240 | x | 99,91000 | = | 23,97840 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 334,01772 | 334,01772 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 380,20263 |
| DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 19,01013 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **399,21276** |

**PHR0-NOZ2** u Punt de llum TOMSK doble T de 5 metres d'alçada amb dos braços a la mateixa alçada, o equivalent. Inclou dues lluminàries TOMSK 20W òptica A3 2700 K amb driver programable. Acabat pintura color RAL a definir per la DF. **Rend.: 7,992** **2.230,89** **€**
La partida inclou:
- fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària), inclos els enderrocs i les excavacions necessaries per l'execució de la fonamentació, inclosa la càrrega de runa i terres sobrants sobre camió.
- cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment
- caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment.
-subministrament, muntatge i connexionat.
- Pintura anti-orin del mateix color que la columna
- Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament
- Protecció sobretensions 20 kV

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,05688 | /R x | 24,55000 | = | 0,17473 | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,0135 | /R x | 29,42000 | = | 0,04970 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,8555 | /R x | 26,08000 | = | 2,79172 | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,62785 | /R x | 30,41000 | = | 2,38900 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,40515 | 5,40515 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C150-002X | h | Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim | 0,530 | /R x | 54,83000 | = | 3,63612 | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,06509 | /R x | 45,89000 | = | 0,37375 | |
| | C152-003B | h | Camió grua | 0,530 | /R x | 50,43000 | = | 3,34433 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,35420 | 7,35420 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BGWD-0AS | u | Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles | 1,000 | x | 4,50000 | = | 4,50000 | |
| | BG2Q-1KTE | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 1,428 | x | 2,50000 | = | 3,57000 | |
| | BGWF-0ARJ | u | Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus | 1,680 | x | 3,80000 | = | 6,38400 | |
| | BG4M-VLEO | u | Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, grau de protecció IP 13, per a col·locar superficial | 1,000 | x | 20,53000 | = | 20,53000 | |
| | BG33-G2RB | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 | 4,692 | x | 2,21000 | = | 10,36932 | |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B06F1-I4QZ | m3 | Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 0,240 | x | 99,91000 | = | 23,97840 | |
| BG2Q-1KS | m | Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 1,428 | x | 0,59000 | = | 0,84252 | |
| BGYD-0B2X | u | Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra | 1,000 | x | 5,07000 | = | 5,07000 | |
| BG3I-06W3 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2 | 1,736 | x | 2,65000 | = | 4,60040 | |
| BHW8-06IY | u | Part proporcional d'accessoris per a columnes | 1,000 | x | 42,05000 | = | 42,05000 | |
| BHM2-TOM | u | Punt de llum TOMSK doble T de 5 metres d'alçada amb dos braços a la mateixa alçada, o equivalent. Inclou dues lluminàries TOMSK 20W òptica A3 2700 K amb driver programable. Acabat pintura color RAL a definir per la DF. | 1,000 | x | 1.990,00000 | = | 1.990,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1.990,00000 | 1.990,00000 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | 2.124,65399 |
| | | | | | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % | 106,23270 |
| | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **2.230,88669** |

**PHR0-NOZ3** u Punt de llum TOMSK doble F de 7 metres d'alçada amb dos braços a la diferent alçada (7m i 5m), o equivalent. Inclou dues lluminàries TOMSK 20W òptica A3 2700 K amb driver programable. Acabat pintura color RAL a definir per la DF.
La partida inclou:
- fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària), inclos els enderrocs i les excavacions necessaries per l'execució de la fonamentació, inclosa la càrrega de runa i terres sobrants sobre camió.
- cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment
- caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment.
-subministrament, muntatge i connexionat.
- Pintura anti-orin del mateix color que la columna
- Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament
- Protecció sobretensions 20 kV

**Rend.: 1,000** **3.085,81** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,62785 | /R x | 30,41000 | = | 19,09292 | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,0135 | /R x | 29,42000 | = | 0,39717 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,8555 | /R x | 26,08000 | = | 22,31144 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,05688 | /R x | 24,55000 | = | 1,39640 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 43,19793 | 43,19793 |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària | | | | | | | | |
| C150-002X | h | Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim | 0,530 | /R x | 54,83000 | = | 29,05990 | |
| C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,06509 | /R x | 45,89000 | = | 2,98698 | |
| C152-003B | h | Camió grua | 0,530 | /R x | 50,43000 | = | 26,72790 | |
| | | | | | Subtotal: | | 58,77478 | 58,77478 |
| Materials | | | | | | | | |
| BGWD-0AS | u | Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles | 1,000 | x | 4,50000 | = | 4,50000 | |
| BG3I-06W3 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2 | 1,736 | x | 2,65000 | = | 4,60040 | |
| BG33-G2RB | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 | 4,692 | x | 2,21000 | = | 10,36932 | |
| BGWF-0ARJ | u | Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus | 1,680 | x | 3,80000 | = | 6,38400 | |
| BG2Q-1KS | m | Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 1,428 | x | 0,59000 | = | 0,84252 | |
| BGYD-0B2X | u | Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra | 1,000 | x | 5,07000 | = | 5,07000 | |
| BG2Q-1KTE | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 1,428 | x | 2,50000 | = | 3,57000 | |
| BHW8-06IY | u | Part proporcional d'accessoris per a columnes | 1,000 | x | 42,05000 | = | 42,05000 | |
| B06F1-I4QZ | m3 | Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 0,240 | x | 99,91000 | = | 23,97840 | |
| BG4M-VLEO | u | Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, grau de protecció IP 13, per a col·locar superficial | 1,000 | x | 20,53000 | = | 20,53000 | |
| BHM2-TO03 | u | Punt de llum TOMSK doble F de 7 metres d'alçada amb dos braços a la diferent alçada (7m i 5m), o equivalent. Inclou dues lluminàries TOMSK 20W òptica A3 2700 K amb driver programable. Acabat pintura color RAL a definir per la DF. | 1,000 | x | 2.715,00000 | = | 2.715,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 2.715,00000 | 2.715,00000 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | 2.938,86735 |
| | | | | | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % | 146,94337 |
| | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **3.085,81072** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**
**PJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ**
**PJMA- MANÒMETRE, COL·LOCAT (D)**

**PJMA-HAH3** u Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat **Rend.: 1,000** **21,44** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,250 | /R x | 30,41000 | = | 7,60250 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 7,60250 | 7,60250 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BEU9-H5AY | u | Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D | 1,000 | x | 12,70000 | = | 12,70000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 12,70000 | 12,70000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,11404 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 20,41654 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 1,02083 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **21,43736** |

**PJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ**
**PJMZ- ESCOMESA PER A SUBMINISTRAMENT D'AIGUA**

**PJMZ-IRSN** u Connexió a la xarxa general amb escomesa per a subministrament d'aigua de 2,5 m3/h, inclòs els drets de la companyia, del subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació **Rend.: 1,000** **1.713,43** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | BJZ2-IRSX | u | Drets de companyia, per a escomesa de 2 a 4 m3/h | 1,000 | x | 937,55000 | = | 937,55000 | |
| | BJZ2-IRSW | u | Drets de subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació, per a escomesa de 2 a 4 m3/h | 1,000 | x | 248,60000 | = | 248,60000 | |
| | BJZ1-IRSR | u | Ramal per a escomesa d'aigua de 20 mm de diàmetre | 1,000 | x | 445,69000 | = | 445,69000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1.631,84000 | 1.631,84000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 1.631,84000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 81,59200 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **1.713,43200** |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**PJMZ-IRSZ** u Connexió a la xarxa general amb escomesa per a subministrament d'aigua de 6,3 m3/h, inclòs els drets de la companyia, del subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació. Muntat i en servei. **Rend.: 1,000** **2.586,03** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | BJZ2-IRSU | u | Drets de subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació, per a escomesa de 4 a 10 m3/h | 1,000 | x | 326,23000 | = | 326,23000 | |
| | BJZ1-IRSQ | u | Ramal per a escomesa d'aigua de 30 mm de diàmetre | 1,000 | x | 581,85000 | = | 581,85000 | |
| | BJZ2-IRSV | u | Drets de companyia, per a escomesa de 4 a 10 m3/h | 1,000 | x | 1.554,81000 | = | 1.554,81000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 2.462,89000 | 2.462,89000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 2.462,89000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 123,14450 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **2.586,03450** |

**PJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ**
**PJMZ-1 ESCOMESA PER A SUBMINISTRAMENT D'AIGUA**

**PJMZ-11NO0** u Connexió a la xarxa general amb escomesa per a subministrament d'aigua de 5 m3/h, inclòs els drets de la companyia, del subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació **Rend.: 1,000** **2.586,03** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | BJZ2-IRSV | u | Drets de companyia, per a escomesa de 4 a 10 m3/h | 1,000 | x | 1.554,81000 | = | 1.554,81000 | |
| | BJZ1-IRSQ | u | Ramal per a escomesa d'aigua de 30 mm de diàmetre | 1,000 | x | 581,85000 | = | 581,85000 | |
| | BJZ2-IRSU | u | Drets de subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació, per a escomesa de 4 a 10 m3/h | 1,000 | x | 326,23000 | = | 326,23000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 2.462,89000 | 2.462,89000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 2.462,89000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 123,14450 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **2.586,03450** |

**PJS EQUIPS PER A REG**
**PJS0- ANELLA PER A REG PER DEGOTEIG**

**PJS0-9EFB** u Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 100 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos **Rend.: 1,000** **19,78** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,130 | /R x | 30,41000 | = | 3,95330 | |

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A01-FEPH | h Ajudant muntador | 0,130 | /R x | 26,12000 | = | 3,39560 | |
| | | | | Subtotal: | | | 7,34890 | 7,34890 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BFYH-0A3A | u Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 1,200 | x | 0,02000 | = | 0,02400 | |
| | BJSS-28MO | m Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb mecanisme antisucció | 3,1416 | x | 1,78000 | = | 5,59205 | |
| | BD5O-0LK7 | m Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 50 mm de | 3,76992 | x | 1,51000 | = | 5,69258 | |
| | | | | Subtotal: | | | 11,30863 | 11,30863 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 0,18372 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 18,84125 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 0,94206 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **19,78332** |

**PJS EQUIPS PER A REG**
**PJS5- BOCA DE REG, COL·LOCAT (D)**

**PJS5-HA2S** u Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa, vàlvula de tancament amb junt EPDM i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada **Rend.: 1,000** **230,82** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 1,000 | /R x | 30,41000 | = | 30,41000 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,500 | /R x | 26,12000 | = | 13,06000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 43,47000 | 43,47000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BJS6-H5IR | u | Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM | 1,000 | x | 139,98000 | = | 139,98000 | |
| | BJS1-H6R1 | u | Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada | 1,000 | x | 35,73000 | = | 35,73000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 175,71000 | 175,71000 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,65205 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 219,83205 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 10,99160 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **230,82365** |





PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**PJS EQUIPS PER A REG**
**PJS6-1 CANONADA PER A REG PER DEGOTEIG**

**PJS6-12FTS** m Canonada de tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb mecanisme antisucció i protector antiarrels, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos **Rend.: 1,000** **4,10** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,034 | /R x | 30,41000 | = | 1,03394 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,034 | /R x | 26,12000 | = | 0,88808 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,92202 | 1,92202 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BJSS-122KS | m | Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb mecanisme antisucció i protector antiarrels | 1,000 | x | 1,91000 | = | 1,91000 | |
| | BFYH-0A3A | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 1,000 | x | 0,02000 | = | 0,02000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,93000 | 1,93000 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | | 0,04805 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 3,90007 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | | 0,19500 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **4,09507** |

**PJS EQUIPS PER A REG**
**PJSA2- EQUIPS PER A PROGRAMACIO DE REG**

**PJSA2-92MM** u Programador de reg TBOS-BT de Rainbird, o equivalent, amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 4 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat **Rend.: 1,000** **414,55** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,800 | /R x | 30,41000 | = | 24,32800 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 24,32800 | 24,32800 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BJSA2-26IU | u | Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 4 estacions | 1,000 | x | 369,87000 | = | 369,87000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 369,87000 | 369,87000 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 2,50 | % | | | 0,60820 |
| COST DIRECTE | | | | | 394,80620 |
| DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | 19,74031 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **414,54651** |

**PJSA2-92MN** u Programador de reg TBOS-BT de Rainbird, o equivalent, amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 6 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat **Rend.: 1,000** **453,73** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 1,000 | /R x | 30,41000 | = | 30,41000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 30,41000 | 30,41000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BJSA2-26IV | u | Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 6 estacions | 1,000 | x | 400,95000 | = | 400,95000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 400,95000 | 400,95000 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 2,50 | % | | | 0,76025 |
| COST DIRECTE | | | | | 432,12025 |
| DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | 21,60601 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **453,72626** |

**PJS EQUIPS PER A REG**
**PJSE- ELECTROVÀLVULA, COL·LOCADA**

**PJSE-6UBW** u Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs **Rend.: 1,000** **151,02** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 1,500 | /R x | 30,41000 | = | 45,61500 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 45,61500 | 45,61500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BJS2-28MB | u | Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula de 2´´ | 1,000 | x | 13,65000 | = | 13,65000 | |
| | BJSF-28KK | u | Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal | 1,000 | x | 83,88000 | = | 83,88000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 97,53000 | 97,53000 |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | 0,68423 |
| COST DIRECTE | | | | | 143,82923 |
| DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | 7,19146 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **151,02069** |

**PJSE-6UC0** u Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs **Rend.: 1,000** **122,04** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 1,000 | /R x | 30,41000 | = | 30,41000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 30,41000 | 30,41000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BJSF-28KO | u | Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal | 1,000 | x | 77,40000 | = | 77,40000 | |
| | BJS2-28MC | u | Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´1/2 | 1,000 | x | 7,96000 | = | 7,96000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 85,36000 | 85,36000 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | 0,45615 |
| COST DIRECTE | | | | | 116,22615 |
| DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | 5,81131 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **122,03746** |

**PJS EQUIPS PER A REG**
**PJSM1- PERICÓ DE PLÀSTIC PER A INSTAL·LACIONS DE REG, COL·LOCAT**

**PJSM1-HBBE** u Pericó circular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 24 cm de diàmetre i 26 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral **Rend.: 1,000** **26,97** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,250 | /R x | 24,55000 | = | 6,13750 | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,250 | /R x | 29,42000 | = | 7,35500 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 13,49250 | 13,49250 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BJSM-H6RB | u | Pericó circular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 24 cm de diàmetre i 26 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per a tancar | 1,000 | x | 11,36000 | = | 11,36000 | |
| | B03J-0K8V | t | Grava de pedrera, per a drens | 0,0297 | x | 21,21000 | = | 0,62994 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 11,98994 | 11,98994 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,20239 |
| | | COST DIRECTE | | | 25,68483 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 1,28424 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **26,96907** |

**PJS EQUIPS PER A REG**
**PJSS- VÀLVULA PER A INSTAL·LACIONS DE REG PER DEGOTEIG, INSTAL·LADA EN PERICÓ**

**PJSS-HBBQ** u Vàlvula antisifó per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1´´ de diàmetre, instal·lada en pericó **Rend.: 1,000** **14,64** €

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,250 | /R x | 30,41000 | = | 7,60250 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,60250 | 7,60250 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BJST-H6RD | u | Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre | 1,000 | x | 6,23000 | = | 6,23000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,23000 | 6,23000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,11404 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 13,94654 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 0,69733 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **14,64386** |

**PJSS-IRW9** u Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1´´ de diàmetre, instal·lada en pericó **Rend.: 1,000** **15,97** €

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,250 | /R x | 30,41000 | = | 7,60250 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,60250 | 7,60250 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BJST-VSMU | u | Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1´´ de diàmetre | 1,000 | x | 7,49000 | = | 7,49000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,49000 | 7,49000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,11404 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 15,20654 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 0,76033 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **15,96686** |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**PM Familia MPA-**
**PMP**
**PMPA-**

**PMPA-CCX1** u Escultura urbana VIA RUBÍ: Escultura urbana formada per vies ferries reutilitzades creuades, sobre estructura de suport mitjançant tub d'acer galvanitzat 80mm de diàmetre. Amb pletines de suport a la fonamentació de 200x200x10mm en acer galvanitzat, pletina d'unió del perfil tubular al rail mitjançant peltines de 150x150x10mm. Inclou iluminació inferior amb tira LED estanca protegida amb xapa d'acer galvanitzat microperforada i grecada amb subjecció (inclou part proporcional de canalitzacions, cablejat, proteccions, subjeccions, etc). Conjunt acabat amb dues capes esmat de poliuretà o oxirón (color a decidir per la DF). Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte. **Rend.: 1,000** **6.500,00** €

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | COST DIRECTE | | | 6.190,47619 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 309,52381 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **6.500,00000** |

**PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**
**PN3 VÀLVULES DE BOLA**
**PN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA**

**PN38-EBXO** u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **106,18** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,450 | /R x | 30,41000 | = | 13,68450 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,450 | /R x | 26,12000 | = | 11,75400 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 25,43850 | 25,43850 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BN38-0XC4 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2 ´´,i preu alt de 10 bar de PN | 1,000 | x | 75,30000 | = | 75,30000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 75,30000 | 75,30000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,38158 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 101,12008 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 5,05600 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **106,17608** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PN38-EBZ5** | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment | **Rend.:** | **1,000** | | **198,97** | | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,330 | /R x | 30,41000 | = | 10,03530 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,330 | /R x | 26,12000 | = | 8,61960 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 18,65490 | 18,65490 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BN38-0XCF | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2´´1/2 ´´,i preu alt de 10 bar de PN | 1,000 | x | 170,56000 | = | 170,56000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 170,56000 | 170,56000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,27982 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 189,49472 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 9,47474 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **198,96946** |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PN38-EC1D** | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada | **Rend.:** | **1,000** | | **73,37** | | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,375 | /R x | 30,41000 | = | 11,40375 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,375 | /R x | 26,12000 | = | 9,79500 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 21,19875 | 21,19875 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BN38-0XBY | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/2 ´´,i preu alt de 10 bar de PN | 1,000 | x | 48,36000 | = | 48,36000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 48,36000 | 48,36000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,31798 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 69,87673 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 3,49384 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **73,37057** |

**PNE FILTRES**
**PNE3- FILTRE PER A INSTAL·LACIONS DE REG COL·LOCAT**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PNE3-9B6T** | u | Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat | **Rend.:** | **1,000** | | **156,28** | | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,380 | /R x | 30,41000 | = | 11,55580 | |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,380 | /R x | 26,12000 | = | 9,92560 |
| | | | Subtotal: | | | | | 21,48140 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BNE3-28LO | u | Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat | 1,000 | x | 126,82000 | = | 126,82000 |
| | | | Subtotal: | | | | | 126,82000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 | % | | 0,53704 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 148,83844 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | 7,44192 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **156,28036** |

| | |
|---|---|
| **PQ** | **EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ** |
| **PQ1** | **BANCS** |
| **PQ12-** | **BANC DE LLISTONS DE FUSTA, COL·LOCAT (D)** |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PQ12-H7X1** | u | Banc amb respatller i recolzabraços, model CITIZEN, de Benito o equivalent, dimensions 1800x820x650mm, estructura de fundició dúctil amb tractament protector acabat color antracita o a decidir per la DF, respatller i seient de llistons de fusta tropical tractada amb recobriment de triple capa (fungicida insecticida i hidròfuga, acabat incolor) amb respatller, col·locat amb fixacions mecàniques de perns expansius tipus M10 o equivalent i/o peus de formigó (inclòs). | **Rend.:** | **1,000** | | **527,87** | | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,530 | /R x | 29,42000 | = | 15,59260 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,530 | /R x | 24,55000 | = | 13,01150 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 28,60410 | 28,60410 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B069-I5I9 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/F/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm | 0,100 | x | 74,15000 | = | 7,41500 | |
| | BQ11-H5X1 | u | Banc amb respatller i recolzabraços, model CITIZEN, de Benito o equivalent, dimensions 1800x820x650mm | 1,000 | x | 466,00000 | = | 466,00000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 473,41500 | 473,41500 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 | % | | | 0,71510 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 502,73420 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 25,13671 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **527,87091** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| **PQ12-H7X2** | u | Bancada 1: Conjunt banc modular especial, inclou moduls hortizontals i en corba sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS30+1xLVS12+1xLVS30+5xLVZ o equivalent, creant un element recte amb corba de radi interior de 2000mm i exterior de 2500mm. Dimensions 7919x500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC, col·locat amb fixacions mecàniques. | **Rend.: 1,000** | **4.663,07** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 2,730 | /R x | 29,42000 | = | 80,31660 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 2,730 | /R x | 24,55000 | = | 67,02150 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 147,33810 | 147,33810 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BQ11-H5X2 | u | Bancada 1: banc modular especial, inclou moduls hortizontals i en corba sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS30+1xLVS12+1xLVS30+5xLVZ o equivalent | 1,000 | x | 4.290,00000 | = | 4.290,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4.290,00000 | 4.290,00000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 2,50 | % | 3,68345 |
| COST DIRECTE | | | 4.441,02155 |
| DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 222,05108 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **4.663,07263** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **PQ12-H7X3** | u | Bancada 2: Conjunt banc modular especial lineal amb respatller sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS30+2xLVS70+5xLVZ o equivalent , creant un element lineal. Dimensions 7240x500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient i combinat sense i amb respatller de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC., col·locat amb fixacions mecàniques. | **Rend.: 1,000** | **7.473,92** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 2,730 | /R x | 24,55000 | = | 67,02150 | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 2,730 | /R x | 29,42000 | = | 80,31660 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 147,33810 | 147,33810 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BQ11-H5X3 | u | Bancada 2: Conjunt banc modular especial lineal amb respatller sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS30+2xLVS70+5xLVZ o equivalent, creant un element lineal. Dimensions 7240x500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient i combinat sense i amb respatller de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC. | 1,000 | x | 6.967,00000 | = | 6.967,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6.967,00000 | 6.967,00000 |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 2,50 | % | 3,68345 |
| COST DIRECTE | | | 7.118,02155 |
| DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 355,90108 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **7.473,92263** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **PQ12-H7X4** | u | Bancada 3: Conjunt banc modular especial lineal amb respatller sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 1xLVS30+1xLVS70+3xLVZ o equivalent, creant un element lineal. Dimensions 3620x500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient i respatller combinat amb i sense, llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC.., col·locat amb fixacions mecàniques. | **Rend.: 1,000** | **3.772,69** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 1,230 | /R x | 24,55000 | = | 30,19650 | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 1,230 | /R x | 29,42000 | = | 36,18660 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 66,38310 | 66,38310 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BQ11-H5X4 | u | Bancada 3: conjunt de banc modular especial lineal amb respatller sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 1xLVS30+1xLVS70+3xLVZ o equivalent , creant un element lineal. Dimensions 3620x500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient i respatller combinat amb i sense, llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC. | 1,000 | x | 3.525,00000 | = | 3.525,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3.525,00000 | 3.525,00000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 2,50 | % | 1,65958 |
| COST DIRECTE | | | 3.593,04268 |
| DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 179,65213 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **3.772,69481** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **PQ12-H7X5** | u | Bancada 4: Conjunt banc modular modular especial, inclou moduls hortizontals i en corba sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS12+10xLVS30+1xLVS30+14xLVZ o equivalent, creant un element lineal i corb de 90º i radi interior de 2000 mm i exterior de 2500mm. Dimensions 21.283x500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC., col·locat amb fixacions mecàniques. | **Rend.: 1,000** | **14.089,62** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 3,230 | /R x | 29,42000 | = | 95,02660 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 3,230 | /R x | 24,55000 | = | 79,29650 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 174,32310 | 174,32310 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BQ11-H5X5 | u | Conjunt banc modular modular especial, inclou moduls hortizontals i en corba sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS12+10xLVS30+1xLVS30+14xLVZ o equivalent, creant un element lineal i corb de 90º i radi interior de 2000 mm i exterior de 2500mm. Dimensions | 1,000 | x | 13.240,0000 | = | 13.240,00000 | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 21.283x500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC. | | | |
| | | Subtotal: | | 13.240,00000 | 13.240,00000 |
| | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 4,35808 |
| | | COST DIRECTE | | | 13.418,68118 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 670,93406 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **14.089,61524** |

**PQ12-H7X6** u Bancada 5: Conjunt banc modular modular especial,inclou moduls hortizontals i en corba sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 12xLVS30+2xLVS12+15xLVZ o equivalent , creant un element lineal i corb de 90º i radi interior de 2000 mm i exterior de 2500mm. Dimensions 24.217x500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC, col·locat amb fixacions mecàniques. **Rend.: 1,000** **15.674,96** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 3,390 | /R x | 29,42000 | = | 99,73380 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 3,390 | /R x | 24,55000 | = | 83,22450 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 182,95830 | 182,95830 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BQ11-H5X6 | u | Bancada 5: Conjunt banc modular modular especial,inclou moduls hortizontals i en corba sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 12xLVS30+2xLVS12+15xLVZ o equivalent , creant un element lineal i corb de 90º i radi interior de 2000 mm i exterior de 2500mm. Dimensions 24.217x500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC | 1,000 | x | 14.741,0000 | = | 14.741,00000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 14.741,00000 | 14.741,00000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | | | | 4,57396 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 14.928,53226 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | | | | 746,42661 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **15.674,95887** |

**PQ12-H7X7** u Bancada 7: Conjunt de banc modular especial circular, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 5xLVS11 o equivalent , creant un element circular de 225º i radi interior 1000 mm i exterior 1500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC, col·locat amb fixacions mecàniques o peus de formigó (inclòs). **Rend.: 1,000** **4.689,11** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 3,190 | /R x | 24,55000 | = | 78,31450 | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 3,190 | /R x | 29,42000 | = | 93,84980 | |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Subtotal: | | 172,16430 | 172,16430 |
| Materials | | | | | |
| BQ11-H5X7 | u | Bancada 7: Conjunt de banc modular especial circular, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 5xLVS11 equivalent , creant un element circular de 225º i radi interior 1000 mm i exterior 1500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC | 1,000 x 4.276,00000 = | 4.276,00000 | |
| B069-I5I9 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/F/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm | 0,180 x 74,15000 = | 13,34700 | |
| | | Subtotal: | | 4.289,34700 | 4.289,34700 |
| | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 4,30411 |
| | | COST DIRECTE | | | 4.465,81541 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 223,29077 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **4.689,10618** |

**PQ12-H7X8** u Bancada 8: Conjunt de banc modular especial circular, amb respatller, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS13+2xLVS31-e o equivalent , creant un element circular de 360º i radi interior 1000 mm i exterior 1500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient i respatller combinat amb i sense, llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC, col·locat amb fixacions mecàniques o peus de formigó (inclòs). **Rend.: 1,000** **8.425,24** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 3,190 | /R x | 29,42000 | = | 93,84980 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 3,190 | /R x | 24,55000 | = | 78,31450 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 172,16430 | 172,16430 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B069-I5I9 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/F/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm | 0,210 | x | 74,15000 | = | 15,57150 | |
| | BQ11-H5X8 | u | Bancada 8: Conjunt de banc modular especial circular, amb respatller, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS13+2xLVS31-e o equivalent , creant un element circular de 360º i radi interior 1000 mm i exterior 1500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient i respatller combinat amb i sense, llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC | 1,000 | x | 7.832,00000 | = | 7.832,00000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 7.847,57150 | 7.847,57150 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | | | | 4,30411 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 8.024,03991 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | | | | 401,20200 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **8.425,24190** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| **PQ12-H7X9** | u | Bancada 9: Conjunt de banc modular especial circular amb respatller, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS12+2xLVS32-e o equivalent, creant un element circular de 360º i radi interior 2000mm i exterior 2500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient i respatller combinat amb i sense, llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC., col·locat amb fixacions mecàniques o peus de formigó (inclòs). | **Rend.: 1,000** | **14.454,27** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 3,190 | /R x | 24,55000 | = | 78,31450 | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 3,190 | /R x | 29,42000 | = | 93,84980 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 172,16430 | 172,16430 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B069-I5I9 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/F/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm | 0,290 | x | 74,15000 | = | 21,50350 | |
| | BQ11-H5X9 | u | Bancada 9: Conjunt de banc modular especial circular amb respatller, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS12+2xLVS32-e o equivalent, creant un element circular de 360º i radi interior 2000mm i exterior 2500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient i respatller combinat amb i sense, llistons de fusta tropical de jatoba. | 1,000 | x | 13.568,0000 | = | 13.568,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 13.589,50350 | 13.589,50350 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 | % | | 4,30411 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 13.765,97191 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 688,29860 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **14.454,27050** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **PQ12-H7Z1** | u | Bancada 10: Conjunt de banc modular especial circular, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS650esp o equivalent, creant un element circular de 180º i radi interior 3000 mm i exterior 3500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC.Certificat 100% FSC, col·locat amb fixacions mecàniques o peus de formigó (inclòs). | **Rend.: 1,000** | **10.870,01** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 3,190 | /R x | 24,55000 | = | 78,31450 | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 3,190 | /R x | 29,42000 | = | 93,84980 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 172,16430 | 172,16430 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BQ12-H7Z1 | u | Bancada 10: Conjunt de banc modular especial circular, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS650esp o equivalent, creant un element circular de 180º i radi interior 3000 mm i exterior 3500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC.Certificat 100% FSC | 1,000 | x | 10.158,1300 | = | 10.158,13000 | |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B069-I5I9 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/F/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm | 0,240 | x | 74,15000 | = | 17,79600 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 10.175,92600 | 10.175,92600 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 | % | | 4,30411 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 10.352,39441 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 517,61972 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **10.870,01413** |

**PQ2 PAPERERES**
**PQ22- PAPERERA DE PEU, COL·LOCADA**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **PQ22-DJX1** | u | Paperera de peu de planxa d'acer galvanitzat acabat amb pintura color negre forja en cubeta exterior i acabat galvanitzat en peus i cubeta interior, de 66 l de capacitat, model Rambla d'Urbidermis o equivalent per a col·locació superficial, col·locada amb fixacions mecàniques (barilles corrugades i resina epoxi) | **Rend.: 1,000** | **656,61** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,280 | /R x | 24,55000 | = | 6,87400 | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,280 | /R x | 29,42000 | = | 8,23760 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 15,11160 | 15,11160 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BQ22-0TX1 | u | Paperera de peu de planxa d'acer galvanitzat acabat amb pintura color negre forja en cubeta exterior i acabat galvanitzat en peus i cubeta interior, de 66 l de capacitat, model Rambla d'Urbidermis o equivalent per a col·locació superficial. | 1,000 | x | 610,00000 | = | 610,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 610,00000 | 610,00000 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,22667 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 625,33827 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 31,26691 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **656,60519** |

**PQ4 PILONES**
**PQ43- PILONA DE FOSA, COL·LOCADA**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **PQ43-HA7A** | u | Pilona de fosa extraïble amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, amb placa base de 200x200 mm, de forma cilíndrica de 900 mm d'alçària i 100 mm d'amplària, col·locada amb fixacions mecàniques | **Rend.: 1,000** | **133,11** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,500 | /R x | 29,42000 | = | 14,71000 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,500 | /R x | 24,55000 | = | 12,27500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 26,98500 | 26,98500 |
| Materials | | | | | | | | | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BQ42-H5ZU | u | Pilona de fosa extraïble amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, amb placa base de 200x200 mm, de forma cilíndrica de 900 mm d'alçària i 100 mm d'amplària, per a col·locar muntada superficialment | 1,000 | x 99,11000 = | 99,11000 | | |
| | | | | | Subtotal: | 99,11000 | 99,11000 | |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS 2,50 % | | 0,67463 | |
| | | | | | COST DIRECTE | | 126,76963 | |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % | | 6,33848 | |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **133,10811** | |

**PQ4 PILONES**
**PQ47- PILONA DE PLÀSTIC, COL.LOCADA**

**PQ47-SSIS** u Pilona de poliuretà de 100 mm de diàmetre, 1004 mm d'alçària total i 812 mm d'alçària aparent amb cinta reflectant, col·locada amb morter **Rend.: 1,000** **79,47** **€**

| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,200 | /R x 24,55000 = | 4,91000 | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,400 | /R x 29,42000 = | 11,76800 | |
| | | | | | Subtotal: | 16,67800 | 16,67800 |
| Materials | | | | | | | |
| | BQ47-SSIR | u | Pilona de poliuretà de 100 mm de diàmetre, 1004 mm d'alçària total i 812 mm d'alçària aparent amb cinta reflectant, per a col·locar encastada al paviment | 1,000 | x 58,39000 = | 58,39000 | |
| | B07F-0LT5 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,002 | x 99,72500 = | 0,19945 | |
| | | | | | Subtotal: | 58,58945 | 58,58945 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS 2,50 % | | 0,41695 |
| | | | | | COST DIRECTE | | 75,68440 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % | | 3,78422 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **79,46862** |

**PQA APARELLS D'ENTRENAMENT I JOCS INFANTILS PER A EXTERIOR**
**PQA5- PONT DE MICO DE FUSTA PER A JOCS D'INFANTS, COL·LOCAT**

**PQA5-42X1** u Subministrament i instal.lació de joc infantil de sorra ´´CATERPILLAR´´ VARIANT 4 de fusta de làrix de muntanya no impregnada. Referència 5.00025 de BDU · Espacios de Valor SL o equivalent, colors i acabats a decidir per la DF. Ancoratges i instal.lació segons documentació tècnica aportada pel fabricant. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació de projecte. **Rend.: 1,000** **10.262,31** **€**

| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 25,000 | /R x 29,42000 = | 735,50000 | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 25,000 | /R x 24,55000 = | 613,75000 | | |
| | | | | | Subtotal: | 1.349,25000 | 1.349,25000 | |
| Materials | | | | | | | | |
| | BQA5-42X1 | u | Subministrament i instal.lació de joc infantil de sorra ´´CATERPILLAR´´ VARIANT 4 de fusta de làrix de muntanya no impregnada, referència 5.00025 de BDU · Espacios de Valor SL o equivalent. | 1,000 | x 8.286,00000 = | 8.286,00000 | | |
| | B06D-0L92 | m3 | Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l | 1,250 | x 83,71572 = | 104,64465 | | |
| | | | | | Subtotal: | 8.390,64465 | 8.390,64465 | |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS 2,50 % | | 33,73125 | |
| | | | | | COST DIRECTE | | 9.773,62590 | |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % | | 488,68130 | |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **10.262,30720** | |

**PQA5-42X2** u Subministrament i instal.lació de joc infantil de PLACA GIRATÒRIA per a usuaris de cadires de rodes, marc de suport en acer galvanitzat en calent, cordes tipus Hèrcules, diàmetre 1,75 m. Referència 6.32500 de BDU · Espacios de Valor SL o equivalent, colors i acabats a decidir per la DF. Ancoratges i instal.lació segons documentació tècnica aportada pel fabricant. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació de projecte. **Rend.: 1,000** **21.426,57** **€**

| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 51,000 | /R x 29,42000 = | 1.500,42000 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 51,000 | /R x 24,55000 = | 1.252,05000 | |
| | | | | | Subtotal: | 2.752,47000 | 2.752,47000 |
| Materials | | | | | | | |
| | BQA5-5X2 | u | Joc infantil de PLACA GIRATÒRIA, referència 6.32500 de BDU · Espacios de Valor SL o equivalent. | 1,000 | x 17.518,0000 = | 17.518,00000 | |
| | B06D-0L92 | m3 | Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l | 0,800 | x 83,71572 = | 66,97258 | |
| | | | | | Subtotal: | 17.584,97258 | 17.584,97258 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS 2,50 % | | 68,81175 |
| | | | | | COST DIRECTE | | 20.406,25433 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % | | 1.020,31272 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **21.426,56705** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|
| **PQA5-42X3** | u | Subministrament i instal.lació de joc infantil de PIRÀMIDE DE TREPA PETITA, estructura de troncs en làrix de muntanya, i ancoratges d'acer galvanitzat, bany en calent, alçada de caiguda 1 m.. Referència 4.21110 de BDU · Espacios de Valor SL o equivalent, colors i acabats a decidir per la DF. Ancoratges i instal.lació segons documentació tècnica aportada pel fabricant. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació de projecte. | **Rend.: 1,000** | **5.546,30** **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 12,900 | /R x | 29,42000 | = | 379,51800 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 12,900 | /R x | 24,55000 | = | 316,69500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 696,21300 | 696,21300 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BQA5-5X3 | u | Joc infantil de PIRÀMIDE DE TREPA PETITA, referència 4.21110 de BDU · Espacios de Valor SL o equivalent | 1,000 | x | 4.443,00000 | = | 4.443,00000 | |
| | B06D-0L92 | m3 | Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l | 1,500 | x | 83,71572 | = | 125,57358 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4.568,57358 | 4.568,57358 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 | % | | 17,40533 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 5.282,19191 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 264,10960 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **5.546,30150** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **PQA5-42X4** | u | Subministrament i instal.lació de joc infantil de TELÈFONS DE FUSTA (2 unitats), estructura de troncs en làrix de muntanya no impreganda, amb tub d'unio sota terra. Referència 9.02720 de BDU · Espacios de Valor SL o equivalent, colors i acabats a decidir per la DF. Ancoratges i instal.lació segons documentació tècnica aportada pel fabricant. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació de projecte. | **Rend.: 1,000** | **7.682,04** **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 18,200 | /R x | 24,55000 | = | 446,81000 | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 18,200 | /R x | 29,42000 | = | 535,44400 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 982,25400 | 982,25400 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BQA5-5X4 | u | Joc infantil de TELÈFONS DE FUSTA (2 unitats) referència 9.02720 de BDU · Espacios de Valor SL o equivalent. | 1,000 | x | 6.255,00000 | = | 6.255,00000 | |
| | B06D-0L92 | m3 | Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l | 0,650 | x | 83,71572 | = | 54,41522 | |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Subtotal: | | 6.309,41522 | 6.309,41522 |
| | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 24,55635 |
| | | COST DIRECTE | | | 7.316,22557 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 365,81128 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **7.682,03685** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **PQA5-42X5** | u | Subministrament i instal.lació de joc infantil de EXCAVADORA INCLUSIVA, elements en acer galvitzat en calent pintat i acer inoxidable. Referència BK590-0063 deHappyludic Playground and Urban Equipment, SL o equivalent, colors i acabats a decidir per la DF. Ancoratges i instal.lació segons documentació tècnica aportada pel fabricant. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació de projecte. | **Rend.: 1,000** | **3.767,24** **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 15,250 | /R x | 29,42000 | = | 448,65500 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 15,250 | /R x | 24,55000 | = | 374,38750 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 823,04250 | 823,04250 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BQA5-5X5 | u | Joc infantil de EXCAVADORA INCLUSIVA, referència BK590-0063 de Happyludic Playground and Urban Equipment, SL o equivalent. | 1,000 | x | 2.694,00000 | = | 2.694,00000 | |
| | B06D-0L92 | m3 | Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l | 0,600 | x | 83,71572 | = | 50,22943 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2.744,22943 | 2.744,22943 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 | % | | 20,57606 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 3.587,84799 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 179,39240 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **3.767,24039** |

**PQB JARDINERES I EQUIPAMENTS PER A JARDINERIA**

**PQB4- LÍMIT PER A PROTECCIÓ DE PARTERRES, COL·LOCAT**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **PQB4-ABX1** | m | Límit recte per a protecció de parterres d'acer galvanitzat en calent i esmaltat, mitjançant moduls amb passamans de perfil en forma de T de 60x8mm i 60x60x6mm, rodons llisos de 10mm de diàmetre i muntants de subjecció de 60x45x3mm mecanitzata amb buits d'unió de 12mm de diàmetre , executats en acer galvanitzat en calent, i esmaltats amb dos capes d'oxirón o esmalt de poliuretà prèvia capa d'imprimació amb pintura d'imprimació, alçada sobre el paviment acabat 49cm. Distribució i quantia dels tubulars segons plànols de projecte. Inclou part proporcionals d'encontres en angle, executats en una peça segons documentació gràfica de projecte. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació gràfica de projecte. | **Rend.: 1,000** | **195,38** **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,750 | /R x | 26,12000 | = | 19,59000 | |
| A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,750 | /R x | 30,41000 | = | 22,80750 | |
| | | | | Subtotal: | | | 42,39750 | 42,39750 |
| Materials | | | | | | | | |
| BQB4-ABX1 | m | Límit recte per a protecció de parterres d'acer galvanitzat en calent i lacat al forn. Segons documentació gràfica de projecte | 1,000 | x | 142,62000 | = | 142,62000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 142,62000 | 142,62000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 | % | | 1,05994 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 186,07744 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 9,30387 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **195,38131** |

**PQB4-ABX2** m Límit de directriu corba de radi 5,48m per a protecció de parterres d'acer galvanitzat en calent i esmaltat, mitjançant moduls amb passamans de perfil en forma de T de 60x8mm i 60x60x6mm, rodons llisos de 10mm de diàmetre i muntants de subjecció de 60x45x3mm mecanitzata amb buits d'unió de 12mm de diàmetre , executats en acer galvanitzat en calent, i esmaltats amb dos capes d'oxirón o esmalt de poliuretà prèvia capa d'imprimació amb pintura d'imprimació, alçada sobre el paviment acabat 49cm. Distribució i quantia dels tubulars segons plànols de projecte. Inclou part proporcionals d'encontres en angle, executats en una peça segons documentació gràfica de projecte. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació gràfica de projecte. **Rend.: 1,000** **216,47** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,750 | /R x | 30,41000 | = | 22,80750 | | |
| A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,750 | /R x | 26,12000 | = | 19,59000 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 42,39750 | | 42,39750 |
| Materials | | | | | | | | | |
| BQBA-4AX2 | m | Límit de directriu corba de radi 5,48m per a protecció de parterres d'acer galvanitzat en calent i lacat al forn fabricats a talle | 1,000 | x | 162,70000 | = | 162,70000 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 162,70000 | | 162,70000 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 | % | | 1,05994 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 206,15744 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 10,30787 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **216,46531** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

**PQB4-ABX3** m Límit de directriu corba de radi 3,40m per a protecció de parterres d'acer galvanitzat en calent i esmaltat, mitjançant moduls amb passamans de perfil en forma de T de 60x8mm i 60x60x6mm, rodons llisos de 10mm de diàmetre i muntants de subjecció de 60x45x3mm mecanitzata amb buits d'unió de 12mm de diàmetre , executats en acer galvanitzat en calent, i esmaltats amb dos capes d'oxirón o esmalt de poliuretà prèvia capa d'imprimació amb pintura d'imprimació, alçada sobre el paviment acabat 49cm. Distribució i quantia dels tubulars segons plànols de projecte. Inclou part proporcionals d'encontres en angle, executats en una peça segons documentació gràfica de projecte. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació gràfica de projecte. **Rend.: 1,000** **217,52** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,750 | /R x | 26,12000 | = | 19,59000 | | |
| A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,750 | /R x | 30,41000 | = | 22,80750 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 42,39750 | | 42,39750 |
| Materials | | | | | | | | | |
| BQBA-4AX3 | m | Límit de directriu corba de radi 3,40m per a protecció de parterres d'acer galvanitzat en calent i lacat al forn | 1,000 | x | 163,70000 | = | 163,70000 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 163,70000 | | 163,70000 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 | % | | 1,05994 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 207,15744 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 10,35787 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **217,51531** |

**PQB4-ABX4** m Revestiment de mur d'acer galvanitzat en calent i esmaltat, mitjançant moduls amb passamans de perfil en forma de T de 60x8mm i 60x60x6mm, rodons llisos de 10mm de diàmetre i muntants de subjecció de 60x45x3mm mecanitzata amb buits d'unió de 12mm de diàmetre, executats en acer galvanitzat en calent, i esmaltats amb dos capes d'oxirón o esmalt de poliuretà prèvia capa d'imprimació amb pintura d'imprimació, alçada 250cm. Inclou part proporcional de subestructura de perfil tubular d'acer galvanitzat de 40x40x3mm i remat d'acer galvanitzat de 80x60x10m, amb el mateix acabat que la resta d'elements metàl.lics. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació gràfica de projecte. **Rend.: 1,000** **345,53** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,750 | /R x | 26,12000 | = | 19,59000 | | |
| A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,750 | /R x | 30,41000 | = | 22,80750 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 42,39750 | | 42,39750 |
| Materials | | | | | | | | | |
| BQB4-ABX2 | m | Frontal mur d'acer galvanitzat esmaltat segons documentaió gràfica de projecte | 1,000 | x | 285,62000 | = | 285,62000 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 285,62000 | | 285,62000 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 | % | 1,05994 |
| | | COST DIRECTE | | | 329,07744 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 16,45387 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **345,53131** |

**PQB JARDINERES I EQUIPAMENTS PER A JARDINERIA**
**PQBA- Familia QBA-**

**PQBA-ABZ1** u Lletres Rubí: Fabricació, submimnistre i col·locació de lletres corporees segons documentació gràfica de projecte, caixa en ácer inoxidable AISI304 sorrejat amb bola de vidre, frontal en xapa d'acer inoxidable AIS304 microperforada sorrejat amb bola de vidre i base d'acer galvanitzat revestida amb esmalt de poliuretà prèvi pont d'adherència. Inclou il.luminació LED en l'interior de les lletres (inclou part proporcional, d'escomesa, obra civil, cablejat, posta a terra, etc). Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació gràfica de projecte. **Rend.: 1,000** **21.821,40** €

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 20.782,28571 |
| DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 1.039,11429 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **21.821,40000** |

**PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**
**PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS**
**PR31- APORTACIÓ DE GRAVA DE PEDRERA**

**PR31-8RXF** m3 Grava de pedrera de pedra granítica de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana **Rend.: 1,000** **39,86** €

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01-FEPJ | h | Ajudant jardiner | 0,060 | /R x | 31,11000 = | 1,86660 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,86660 | 1,86660 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,0725 | /R x | 45,89000 = | 3,32703 | |
| | | | | | Subtotal: | | 3,32703 | 3,32703 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B03J-0K8G | t | Grava de pedrera de pedra granítica, de 30 a 50 mm | 1,83015 | x | 17,89000 = | 32,74138 | |
| | | | | | Subtotal: | | 32,74138 | 32,74138 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,02800 |
| COST DIRECTE | | | 37,96301 |
| DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 1,89815 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **39,86116** |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**PR31-8RY5** m3 Grava de pedrera de pedra calcària de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **136,37** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01-FEPJ | h | Ajudant jardiner | 0,900 | /R x | 31,11000 = | 27,99900 | |
| | A0F-000M | h | Oficial 1a jardiner | 0,900 | /R x | 35,05000 = | 31,54500 | |
| | | | | | Subtotal: | | 59,54400 | 59,54400 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B03J-0K80 | t | Grava de pedrera de pedra calcària, de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 | 1,6665 | x | 41,67000 = | 69,44306 | |
| | | | | | Subtotal: | | 69,44306 | 69,44306 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,89316 |
| COST DIRECTE | | | 129,88022 |
| DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 6,49401 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **136,37423** |

**PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS**
**PR35- APORTACIÓ DE SORRA**

**PR35-8RWG** m3 Sorra de riu rentada de granulometria 0,1 a 0,5 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals **Rend.: 1,000** **74,13** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01-FEPJ | h | Ajudant jardiner | 0,260 | /R x | 31,11000 = | 8,08860 | |
| | | | | | Subtotal: | | 8,08860 | 8,08860 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,1099 | /R x | 45,89000 = | 5,04331 | |
| | | | | | Subtotal: | | 5,04331 | 5,04331 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B03L-05MX | t | Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm | 1,5015 | x | 38,19000 = | 57,34229 | |
| | | | | | Subtotal: | | 57,34229 | 57,34229 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,12133 |
| COST DIRECTE | | | 70,59553 |
| DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 3,52978 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **74,12531** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS**
**PR36- Familia R36-**

**PR36-8RX1** m2 Substrat vegetal compost per 40% de sorra, 40% terra vegetal franco arenosa i 20% compost vegetal, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadoa petita i mitjans manuals **Rend.: 1,000** **59,23** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPJ | h | Ajudant jardiner | 0,270 | /R x | 31,11000 | = | 8,39970 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 8,39970 | 8,39970 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,114 | /R x | 45,89000 | = | 5,23146 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,23146 | 5,23146 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B03L-05MX | t | Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm | 0,6008 | x | 38,19000 | = | 22,94455 | |
| | BR3D-21GH | m3 | Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 | 0,44444 | x | 29,40000 | = | 13,06654 | |
| | BR32-21DJ | m3 | Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel | 0,220 | x | 30,19000 | = | 6,64180 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 42,65289 | 42,65289 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,12600 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 56,41005 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 2,82050 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **59,23055** |

**PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS**
**PR3C- ENCOIXINAMENT**

**PR3C-8ZX1** m2 Encoixinament amb escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3, escampada amb mitjans manuals en capa uniforme de gruix 15 cm **Rend.: 1,000** **9,20** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPJ | h | Ajudant jardiner | 0,0495 | /R x | 31,11000 | = | 1,53995 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,53995 | 1,53995 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BR35-21GQ | m3 | Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 | 0,150 | x | 48,00000 | = | 7,20000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,20000 | 7,20000 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,02310 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 8,76305 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 0,43815 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **9,20120** |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**
**PR411- SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (ACACIA A CATALPA)**

**PR411-8TX1** u Subministrament d'Acer campestre de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 500 l **Rend.: 1,000** **294,84** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | BR411-21X1 | u | Acer campestre Elsjik de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor 500 l | 1,000 | x | 280,80000 | = | 280,80000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 280,80000 | 280,80000 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 280,80000 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 14,04000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **294,84000** |

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**
**PR423- SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (CELTIS A EUCALYPTUS)**

**PR423-8U67** u Subministrament de Cercis siliquastrum de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 500 l **Rend.: 1,000** **587,92** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | BR423-22DT | u | Cercis siliquastrum de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 500 l | 1,000 | x | 559,92000 | = | 559,92000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 559,92000 | 559,92000 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,00000 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 559,92000 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 27,99600 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **587,91600** |

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**
**PR434- SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)**

**PR434-8UX1** u Subministrament de Fraxinus angustifolia 'RAYWOOD'de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 500 l **Rend.: 1,000** **311,22** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Altres | | | | | | | | | |
| | BR433-22X1 | u | Subministrament de Fraxinus angustifolia 'RAYWOOD'de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 500 l | 1,000 | x | 296,40000 | = | 296,40000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 296,40000 | 296,40000 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 296,40000 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 14,82000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **311,22000** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**
**PR436- SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)**

**PR436-8UX1** u Subministrament de Gleditsia triacanthos de perímetre de 25 a 30 cm, en contenidor de 500 l **Rend.: 1,000** **237,51** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| BR435-22X1 | u | Gleditsia triacanthos Inermis perím=25 a 30 cm,contenidor 500l | 1,000 | x | 226,20000 | = | 226,20000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 226,20000 | 226,20000 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 226,20000 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 11,31000 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **237,51000** |

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**
**PR439- SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)**

**PR439-8UX1** u Subministrament de Jacaranda mimosifolia de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 80 l **Rend.: 1,000** **229,32** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| BR438-22X1 | u | Jacaranda mimosifolia perím=20 a 25 cm,contenidor 500l | 1,000 | x | 218,40000 | = | 218,40000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 218,40000 | 218,40000 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 218,40000 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 10,92000 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **229,32000** |

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**
**PR43B- SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)**

**PR43B-8VX1** u Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 349,99999999999994 l **Rend.: 1,000** **319,61** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| BR43A-22X1 | u | Koelreuteria paniculata perím=20 a 25 cm,contenidor 500l | 1,000 | x | 304,39000 | = | 304,39000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 304,39000 | 304,39000 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 304,39000 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 15,21950 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **319,60950** |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**PR43B-8VX2** u Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 349,99999999999994 l **Rend.: 1,000** **392,34** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| BR43A-22X2 | u | Koelreuteria paniculata 'Fastigiata' perím=20 a 25 cm,contenidor 500l | 1,000 | x | 373,66000 | = | 373,66000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 373,66000 | 373,66000 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,00000 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 373,66000 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 18,68300 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **392,34300** |

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**
**PR443- SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)**

**PR443-8VX1** u Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 35 a 40 cm, en contenidor de 750 l **Rend.: 1,000** **271,91** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| BR443-23X1 | u | Melia azedarach perím=20 a 25 cm,contenidor 500l | 1,000 | x | 258,96000 | = | 258,96000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 258,96000 | 258,96000 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,00000 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 258,96000 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 12,94800 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **271,90800** |

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**
**PR44H- SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)**

**PR44H-8WX1** u Subministrament de Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 25 a 30 cm, en contenidor de 500 l **Rend.: 1,000** **286,65** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| BR44H-23X | u | Pyrus calleryana Chanticleer perím=20 a 25 cm,contenidor 500l | 1,000 | x | 273,00000 | = | 273,00000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 273,00000 | 273,00000 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 273,00000 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 13,65000 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **286,65000** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**
**PR450- SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)**

**PR450-8WTB** u Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 80 l **Rend.: 1,000** **258,57** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| BR450-23N | u | Quercus ilex de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 80 l | 1,000 | x | 246,26000 | = | 246,26000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 246,26000 | 246,26000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 246,26000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 12,31300 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **258,57300** |

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**
**PR455- SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)**

**PR455-8XX1** u Subministrament de Schinus terebinthifolius de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l **Rend.: 1,000** **283,50** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| BR455-23X1 | u | Schinus terebinthifolius perím=20 a 25 cm,contenidor 500l | 1,000 | x | 270,00000 | = | 270,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 270,00000 | 270,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 270,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 13,50000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **283,50000** |

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**
**PR45B- SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)**

**PR45B-8XX1** u Subministrament de Tipuana tipu (T. Speciosa) de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 80 l **Rend.: 1,000** **213,15** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| BR45B-24Z1 | u | Tipuana tipu perím=20 a 25 cm,contenidor 500l | 1,000 | x | 203,00000 | = | 203,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 203,00000 | 203,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 203,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 10,15000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **213,15000** |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**
**PR461- Familia R461-**

**PR461-8ZX1** u Subministrament Styphnolobium japonicum perím=20 a 25cm, contenidor 500l **Rend.: 1,000** **277,15** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| BR461-OZX | u | Styphnolobium japonicum perím=20 a 25cm, contenidor 500l | 1,000 | x | 263,95000 | = | 263,95000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 263,95000 | 263,95000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 263,95000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 13,19750 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **277,14750** |

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**
**PR496- SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ABELIA A ASPLENIUM)**

**PR496-92X1** u Subministrament Achillea millefolium en contenidor de 1ll **Rend.: 1,000** **2,31** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| BR496-92X1 | u | Achillea millefolium en contenidor de 1l | 1,000 | x | 2,20000 | = | 2,20000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 2,20000 | 2,20000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 2,20000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 0,11000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **2,31000** |

**PR496-92X2** u Subministrament Achillea millefolium 'Cerise Queen' en contenidor de 1ll **Rend.: 1,000** **2,31** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| BR496-92X2 | U | Achillea millefolium 'Cerise Queen' en contenidor de 1l | 1,000 | x | 2,20000 | = | 2,20000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 2,20000 | 2,20000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 2,20000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 0,11000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **2,31000** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PR4** | | **SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES** | | | | | |
| **PR499-** | | **SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ABELIA A ASPLENIUM)** | | | | | |
| **PR499-92X1** | u | Subminitrament de Bulbine frutescens en contenidor de 1l | **Rend.:** | **1,000** | | **2,42** | **€** |
| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | BR499-92X1 | u Bulbine frutescens en contenidor de 1l | 1,000 | x | 2,30000 = | 2,30000 | |
| | | | | Subtotal: | | 2,30000 | 2,30000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 2,30000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 0,11500 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **2,41500** |
| **PR499-99X1** | u | Subminitrament de Bulbine frutescens en contenidor de 2l | **Rend.:** | **1,000** | | **4,20** | **€** |
| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | BR499-99X1 | u Dianella 'Little Less' en contenidor de 2l | 1,000 | x | 4,00000 = | 4,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 4,00000 | 4,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 4,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 0,20000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **4,20000** |
| **PR4** | | **SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES** | | | | | |
| **PR49Q-** | | **SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ABELIA A ASPLENIUM)** | | | | | |
| **PR49Q-92X1** | u | Subministrament d'Artemisia arborescens en contenidor de 2 l | **Rend.:** | **1,000** | | **2,84** | **€** |
| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | BR49Q-25X | u Artemisia Powis Castle' en contenidor 2l | 1,000 | x | 2,70000 = | 2,70000 | |
| | | | | Subtotal: | | 2,70000 | 2,70000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 2,70000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 0,13500 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **2,83500** |
| **PR4** | | **SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES** | | | | | |
| **PR4CS-** | | **SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (COSMOS A ERIOCEPHALUS)** | | | | | |
| **PR4CS-93X1** | u | Subministrament d'Erigeron karvinskianus en contenidor d'1 l | **Rend.:** | **1,000** | | **2,21** | **€** |
| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | BR4CS-25X | u Erigeron karvinskianus en contenidor de 1l | 1,000 | x | 2,10000 = | 2,10000 | |
| | | | | Subtotal: | | 2,10000 | 2,10000 |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 2,10000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 0,10500 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **2,20500** |
| **PR4** | | **SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES** | | | | | |
| **PR4D4-** | | **SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ERYNGIUM A INDIGOFERA)** | | | | | |
| **PR4D4-93BV** | u | Subministrament d'Euryops pectinatus en contenidor de 1 l | **Rend.:** | **1,000** | | **2,42** | **€** |
| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | BR4D4-25M | u Euryops pectinatus en contenidor de 1 l | 1,000 | x | 2,30000 = | 2,30000 | |
| | | | | Subtotal: | | 2,30000 | 2,30000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 2,30000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 0,11500 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **2,41500** |
| **PR4** | | **SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES** | | | | | |
| **PR4DG-** | | **SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ERYNGIUM A INDIGOFERA)** | | | | | |
| **PR4DG-93FW** | u | Subministrament de Gaura lindheimeri en contenidor de 1 l | **Rend.:** | **1,000** | | **2,31** | **€** |
| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | BR4DG-25N | u Gaura lindheimeri en contenidor de 1 l | 1,000 | x | 2,20000 = | 2,20000 | |
| | | | | Subtotal: | | 2,20000 | 2,20000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 2,20000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 0,11000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **2,31000** |
| **PR4** | | **SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES** | | | | | |
| **PR4DH-** | | **SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ERYNGIUM A INDIGOFERA)** | | | | | |
| **PR4DH-94X1** | u | Subministrament d'Imperata cylindrica en contenidor de 2l | **Rend.:** | **1,000** | | **2,78** | **€** |
| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | BR4DH-94X | u Imperata cylindrica en contenidor de 2l | 1,000 | x | 2,65000 = | 2,65000 | |
| | | | | Subtotal: | | 2,65000 | 2,65000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 2,65000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 0,13250 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **2,78250** |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**
**PR4DJ- SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ERYNGIUM A INDIGOFERA)**

**PR4DJ-93X1** u Subministrament d'Hebe 'Wiri Image' en contenidor de 1 l **Rend.: 1,000** **2,63** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| BR4DJ-25X1 | u | Hebe 'Wiri Image' en contenidor de 1 l | 1,000 | x | 2,50000 | = | 2,50000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 2,50000 | 2,50000 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 2,50000 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 0,12500 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **2,62500** |

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**
**PR4DK- SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ERYNGIUM A INDIGOFERA)**

**PR4DK-93IV** u Subministrament d'Hedera helix d'alçària de 20 a 40 cm, M-11 **Rend.: 1,000** **1,05** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| BR4DK-25P | u | Hedera helix d'alçària de 20 a 40 cm, M-11 | 1,000 | x | 1,00000 | = | 1,00000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 1,00000 | 1,00000 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,00000 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 1,00000 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 0,05000 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **1,05000** |

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**
**PR4EE- SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (INULA A MANDEVILLEA)**

**PR4EE-94X1** u Subministrament de Libertia formosa en alvèol forestal en contenidor de 2 l **Rend.: 1,000** **4,88** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| BR4EE-25X | u | Libertia formosa en contenidor de 2l | 1,000 | x | 4,65000 | = | 4,65000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 4,65000 | 4,65000 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 4,65000 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 0,23250 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **4,88250** |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**
**PR4EX- SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (INULA A MANDEVILLEA)**

**PR4EX-98X1** u Subministrament Liriope Isabella en contenidor de 1 l **Rend.: 1,000** **3,68** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| BR4EX-98X | u | Liriope Isabella en contenidor de 1 l | 1,000 | x | 3,50000 | = | 3,50000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 3,50000 | 3,50000 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,00000 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 3,50000 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 0,17500 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **3,67500** |

**PR4EX-98X2** u Subministrament Liriope Muscati en contenidor de 1 l **Rend.: 1,000** **3,68** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| BR4EX-98X | u | Liriope Muscari en contenidor de 1 l | 1,000 | x | 3,50000 | = | 3,50000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 3,50000 | 3,50000 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 3,50000 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 0,17500 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **3,67500** |

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**
**PR4F9- SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (MATHIOLA A PENSTEMON)**

**PR4F9-94X1** u Subministrament de Myrtus communis ´´Compacta´´, en contenidor de 2,5 l **Rend.: 1,000** **4,25** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| BR4F9-26X1 | u | Myrtus communis ´´Compacta´´,en contenidor 2,5l | 1,000 | x | 4,05000 | = | 4,05000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 4,05000 | 4,05000 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,00000 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 4,05000 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 0,20250 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **4,25250** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**
**PR4FC- SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (MATHIOLA A PENSTEMON)**

**PR4FC-93X1** u Subministrament de Nepeta racemosa 'Walker's Low' en contenidor de 1 l **Rend.: 1,000** **2,21** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| BR4FC-26X | u | Nepeta racemosa 'Walker's Low' en contenidor de 1 l | 1,000 | x | 2,10000 | = | 2,10000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 2,10000 | 2,10000 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 2,10000 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 0,10500 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **2,20500** |

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**
**PR4G2- SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)**

**PR4G2-93X1** u Subministrament de Perovskia Litlle Spire en contenidor de 1 l **Rend.: 1,000** **2,42** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| BR4G2-26X | u | Perovskia Litlle Spire en contenidor de 1 l | 1,000 | x | 2,30000 | = | 2,30000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 2,30000 | 2,30000 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 2,30000 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 0,11500 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **2,41500** |

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**
**PR4GA- SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)**

**PR4GA-93X1** u Subministrament de Phlox paniculata en contenidor de 1 l **Rend.: 1,000** **1,79** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| BR4GA-26X | u | Phlox paniculata en contenidor de 1 l | 1,000 | x | 1,70000 | = | 1,70000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 1,70000 | 1,70000 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 1,70000 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 0,08500 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **1,78500** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**
**PR4GI- SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)**

**PR4GI-93X1** u Subministrament de Pittosporum tobira 'Nana' en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **4,62** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| BR4GI-26X1 | u | Pittosporum tobira 'Nana' en contenidor de 3 l | 1,000 | x | 4,40000 | = | 4,40000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 4,40000 | 4,40000 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 4,40000 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 0,22000 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **4,62000** |

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**
**PR4GX- SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)**

**PR4GX-97X1** u Subministrament Lomandra longifolia en contenidor de 1 l **Rend.: 1,000** **3,89** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| BR4GX-97X | u | Lomandra longifolia en contenidor de 1 l | 1,000 | x | 3,70000 | = | 3,70000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 3,70000 | 3,70000 |
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,00000 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 3,70000 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 0,18500 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **3,88500** |

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**
**PR4H1- SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)**

**PR4H1-94X1** u Subministrament de Rosa Escimo en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **7,25** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| BR4H1-26X | u | Rosa Escimo en contenidor 3l | 1,000 | x | 6,90000 | = | 6,90000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 6,90000 | 6,90000 |
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,00000 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 6,90000 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 0,34500 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **7,24500** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PR4H1-94X2** | u | Subministrament de Rosa Rugosa en contenidor de 3 l | **Rend.:** | **1,000** | **4,94** | **€** |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| BR4H1-26X | u | Rosa Rugosa en contenidor de 3 l | 1,000 | x | 4,70000 | = | 4,70000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 4,70000 | 4,70000 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,00000 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 4,70000 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 0,23500 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **4,93500** |

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**
**PR4H8- SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PR4H8-94X1** | u | Subministrament de Salvia microphylla ´´Royal Bumble´´ en contenidor de 2 l | **Rend.:** | **1,000** | **2,84** | **€** |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| BR4H8-26X | u | Salvia microphylla ´´Royal Bumble´´ en contenidor de 2 l | 1,000 | x | 2,70000 | = | 2,70000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 2,70000 | 2,70000 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 2,70000 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 0,13500 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **2,83500** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PR4H8-94XM** | u | Subministrament de Salvia x jamensis ´´La Siesta´´ d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l | **Rend.:** | **1,000** | **3,37** | **€** |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| BR4H8-26A | u | Salvia x jamensis d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l | 1,000 | x | 3,21000 | = | 3,21000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 3,21000 | 3,21000 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,00000 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 3,21000 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 0,16050 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **3,37050** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**
**PR4J3- SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PR4J3-95X1** | u | Subministrament de Teucrium chamaedrys en contenidor 2,5l | **Rend.:** | **1,000** | **2,93** | **€** |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| BR4J3-26D | u | Teucrium fruticans en contenidor de 3 l | 1,000 | x | 2,79000 | = | 2,79000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 2,79000 | 2,79000 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,00000 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 2,79000 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 0,13950 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **2,92950** |

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**
**PR4JA- SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PR4JA-95X1** | u | Subministrament de Tulbaghia violacea en contenidor de 1 l | **Rend.:** | **1,000** | **2,42** | **€** |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| BR4JA-26X1 | u | Tulbaghia violacea en contenidor 1 l | 1,000 | x | 2,30000 | = | 2,30000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 2,30000 | 2,30000 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 2,30000 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 0,11500 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **2,41500** |

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**
**PR4JF- SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PR4JF-95X1** | u | Subministrament de Verbena bonariensis en contenidor 1 l | **Rend.:** | **1,000** | **2,42** | **€** |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| BR4JF-26X1 | u | Verbena bonariensis en contenidor 1 l | 1,000 | x | 2,30000 | = | 2,30000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 2,30000 | 2,30000 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 2,30000 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 | % | | | 0,11500 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **2,41500** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**
**PR4JM- SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)**

**PR4JM-9563** u Subministrament de Westringia fruticosa en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **3,64** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| | BR4JM-26I1 | u Westringia fruticosa en contenidor de 3 l | 1,000 | x | 3,47000 | = | 3,47000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 3,47000 | 3,47000 |
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,00000 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 3,47000 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 0,17350 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **3,64350** |

**PR4JM-95X1** u Subministrament de Westringia fruticosa Smokie en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **4,62** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| | BR4JM-26X | u Westringia fruticosa Smokie en contenidor de 3 l | 1,000 | x | 4,40000 | = | 4,40000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 4,40000 | 4,40000 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 4,40000 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 0,22000 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **4,62000** |

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**
**PR4S1- Familia R4S1-**

**PR4S1-95X1** u Subministrament de Geranium sanguineum 'Rozanne' 1 l **Rend.: 1,000** **2,31** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| | BR4S1-95X1 | u Geranium sanguineum 'Rozanne' contenidor 1 l | 1,000 | x | 2,20000 | = | 2,20000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 2,20000 | 2,20000 |
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,00000 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 2,20000 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 0,11000 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **2,31000** |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES**
**PR60- PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI**

**PR60-8YAL** u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió **Rend.: 1,000** **128,34** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0G-0022 | h | Oficial 2a jardiner | 0,200 | /R x | 32,83000 | = | 6,56600 | |
| | A01-FEPJ | h | Ajudant jardiner | 0,350 | /R x | 31,11000 | = | 10,88850 | |
| | A0F-000M | h | Oficial 1a jardiner | 0,100 | /R x | 35,05000 | = | 3,50500 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 20,95950 | 20,95950 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C151-002Z | h | Camió cisterna de 8 m3 | 0,210 | /R x | 51,62000 | = | 10,84020 | |
| | C152-003A | h | Camió grua de 3 t | 0,132 | /R x | 47,78000 | = | 6,30696 | |
| | C154-003N | h | Camió per a transport de 7 t | 0,290 | /R x | 36,91000 | = | 10,70390 | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,3502 | /R x | 45,89000 | = | 16,07068 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 43,92174 | 43,92174 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BR32-21DJ | m3 | Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel | 0,3456 | x | 30,19000 | = | 10,43366 | |
| | B03L-05MX | t | Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm | 1,2096 | x | 38,19000 | = | 46,19462 | |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,2304 | x | 1,76000 | = | 0,40550 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 57,03378 | 57,03378 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,31439 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 122,22941 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 6,11147 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **128,34088** |

**PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES**
**PR61- PLANTACIÓ D'ARBUST, ARBRE DE PETIT FORMAT O ENFILADISSA**

**PR61-8ZIH** u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1.5 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra vegetal ja prevista en altre unitats d'obra i primer reg **Rend.: 1,000** **3,02** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0G-0022 | h | Oficial 2a jardiner | 0,016 | /R x | 32,83000 | = | 0,52528 | |
| | A0F-000M | h | Oficial 1a jardiner | 0,008 | /R x | 35,05000 | = | 0,28040 | |
| | A01-FEPJ | h | Ajudant jardiner | 0,065 | /R x | 31,11000 | = | 2,02215 | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Subtotal: | | | 2,82783 | 2,82783 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,00313 | x | 1,76000 = | 0,00551 | |
| | | | | Subtotal: | | | 0,00551 | 0,00551 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,04242 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 2,87576 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 0,14379 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **3,01955** |

**PR61-8ZJD** u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra vegetal ja prevista en altres unitats d'obra. **Rend.: 1,000** **5,29** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0G-0022 | h | Oficial 2a jardiner | 0,018 | /R x | 32,83000 | = | 0,59094 | |
| | A01-FEPJ | h | Ajudant jardiner | 0,130 | /R x | 31,11000 | = | 4,04430 | |
| | A0F-000M | h | Oficial 1a jardiner | 0,009 | /R x | 35,05000 | = | 0,31545 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 4,95069 | 4,95069 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,0054 | x | 1,76000 | = | 0,00950 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 0,00950 | 0,00950 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | 0,07426 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 5,03445 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | 0,25172 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **5,28617** |

**PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES**
**PR65- TRASPLANTAMENT D'ARBRE PLANIFOLI**

**PR65-8ZR1** u Trasplantament a viver d'arbre planifoli de 35 a 50 cm de perímetre de tronc, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 180x180x80 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació **Rend.: 1,000** **605,32** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPJ | h | Ajudant jardiner | 2,800 | /R x | 31,11000 | = | 87,10800 | |
| | A0F-0011 | h | Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura | 1,700 | /R x | 42,93000 | = | 72,98100 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 160,08900 | 160,08900 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 2,2944 | /R x | 45,89000 | = | 105,29002 | |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | C151-0032 | h | Camió cisterna de 10 m3 | 0,500 | /R x | 53,58000 = | 26,79000 | |
| | C154-003M | h | Camió per a transport de 12 t | 2,040 | /R x | 43,99000 = | 89,73960 | |
| | C152-003B | h | Camió grua | 1,000 | /R x | 50,43000 = | 50,43000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 272,24962 | 272,24962 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BR32-21DG | m3 | Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3 | 0,1625 | x | 41,43000 = | 6,73238 | |
| | B03L-05MY | t | Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 | 2,150 | x | 61,63000 = | 132,50450 | |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,520 | x | 1,76000 = | 0,91520 | |
| | | | | | Subtotal: | | 140,15208 | 140,15208 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 | % | | 4,00223 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 576,49293 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 28,82465 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **605,31757** |

**PR9 BARANES, BARRERES, TANQUES I ENCINTATS**
**PR90-1 ENCINTAT AMB TAULONS DE FUSTA**

**PR90-10OYO** m Mur de 3 fileres de travessa ecológica de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb base de formigó i amb acer corrugat, amb excavació de rasa amb mitjans mecànics elèctrica **Rend.: 1,000** **52,34** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPJ | h | Ajudant jardiner | 0,250 | /R x | 31,11000 | = | 7,77750 | |
| | A0F-000M | h | Oficial 1a jardiner | 0,250 | /R x | 35,05000 | = | 8,76250 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 16,54000 | 16,54000 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C133-10CW | h | Minicarregadora elèctrica sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 25 a 39 cm d'amplària | 0,040 | /R x | 43,00000 | = | 1,72000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 1,72000 | 1,72000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BRB1-28RO | m | Travessa ecológica de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda | 3,050 | x | 8,74000 | = | 26,65700 | |
| | B0B7-106P | kg | Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2 | 1,550 | x | 0,75000 | = | 1,16250 | |
| | B06D-0L8X | m3 | Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 40 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,040 | x | 83,85948 | = | 3,35438 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 31,17388 | 31,17388 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 | % | 0,41350 |
| | | COST DIRECTE | | | 49,84738 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 2,49237 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **52,33975** |

**PRD PROTECCIÓ DELS ELEMENTS VEGETALS**
**PRD1- PROTECCIÓ DELS ELEMENTS VEGETALS (D)**

**PRD1-HBAO** m Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **3,93** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPM | h | Ajudant per a seguretat i salut | 0,120 | /R x | 26,12000 | = | 3,13440 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 3,13440 | 3,13440 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B6AZ-0KLL | u | Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut | 0,300 | x | 0,13000 | = | 0,03900 | |
| | B6AX-0KOW | m | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 0,52000 | = | 0,52000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,55900 | 0,55900 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,04702 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 3,74042 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 0,18702 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **3,92744** |

**PRD1-HBAQ** u Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **54,15** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-0015 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,500 | /R x | 29,42000 | = | 14,71000 | |
| | A01-FEPM | h | Ajudant per a seguretat i salut | 0,500 | /R x | 26,12000 | = | 13,06000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 27,77000 | 27,77000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B7C26-FGV | m2 | Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, per a seguretat i salut | 0,800 | x | 0,76000 | = | 0,60800 | |
| | B0D31-07P6 | m3 | Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut | 0,064 | x | 338,64000 | = | 21,67296 | |
| | B0AM-078N | kg | Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut | 0,500 | x | 2,21000 | = | 1,10500 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 23,38596 | 23,38596 |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,41655 |
| | | COST DIRECTE | | | 51,57251 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 2,57863 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **54,15114** |

**PRE TREBALLS SOBRE LA VEGETACIÓ**
**PREA- EIXARCOLAT D'ARBRES I ARBUSTOS**

**PREA-IZX1** u Tallada d'arbustiva existent, aplec de la brossa generada, càrrega de la mateixa sobre camió grua. **Rend.: 1,000** **13,77** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPJ | h | Ajudant jardiner | 0,4152 | /R x | 31,11000 | = | 12,91687 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 12,91687 | 12,91687 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,19375 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 13,11062 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 0,65553 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **13,76615** |

**PREA-IZX2** u Protecció zona radial, amb grava de pedrera de pedra calcària de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manualsde 20cm d'espessor i planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **34,58** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPJ | h | Ajudant jardiner | 0,0052 | /R x | 31,11000 | = | 0,16177 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,16177 | 0,16177 |
| Partides d'obra | | | | | | | | | |
| | P1512-35FB | m2 | Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs | 1,000 | x | 6,78955 | = | 6,78955 | |
| | PR31-8RY5 | m3 | Grava de pedrera de pedra calcària de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals | 0,200 | x | 129,88022 | = | 25,97604 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 32,76559 | 32,76559 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,00243 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 32,92979 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 1,64649 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **34,57628** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PRZ** | | **OPERACIONS AUXILIARS** | | | | | | |
| **PRZ0-** | | **ASPRE, COL·LOCAT** | | | | | | |
| **PRZ0-906B** | u | Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú | **Rend.:** | **1,000** | | **44,63** | | **€** |
| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000M | h Oficial 1a jardiner | 0,369 | /R x | 35,05000 | = | 12,93345 | |
| | A01-FEPJ | h Ajudant jardiner | 0,369 | /R x | 31,11000 | = | 11,47959 | |
| | | | | Subtotal: | | | 24,41304 | 24,41304 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BRZ0-255V | u Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges | 3,000 | x | 0,45000 | = | 1,35000 | |
| | BRZ3-255P | u Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària | 3,000 | x | 5,46000 | = | 16,38000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 17,73000 | 17,73000 |
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,36620 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 42,50924 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 2,12546 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **44,63470** |
| **PRZ** | | **OPERACIONS AUXILIARS** | | | | | | |
| **PRZ3-** | | **TRACTAMENT D'ARRELS** | | | | | | |
| **PRZ3-IZX1** | m3 | Execució de rasa de tractament de melies en la zona radicular de l'arbre. Neteja manual de la superficie d'aire a presió (Air-spade) i camió aspirador | **Rend.:** | **1,000** | | **94,09** | | **€** |
| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000M | h Oficial 1a jardiner | 0,400 | /R x | 35,05000 | = | 14,02000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 14,02000 | 14,02000 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | CZ16-00EI | h Equip de raig d'aire a pressió | 0,400 | /R x | 2,80000 | = | 1,12000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 1,12000 | 1,12000 |
| Partides d'obra | | | | | | | | |
| | P221E-AWE | m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora | 1,000 | x | 74,25639 | = | 74,25639 | |
| | | | | Subtotal: | | | 74,25639 | 74,25639 |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,21030 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 89,60669 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 4,48033 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **94,08702** |
| **PRZ3-IZX2** | m3 | Tractament radicular mèlies a base d'incorporació en rases de triturat de fusta, compost i biocarbó tipus Biochar | **Rend.:** | **1,000** | | **201,08** | | **€** |
| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01-FEPJ | h Ajudant jardiner | 0,250 | /R x | 31,11000 | = | 7,77750 | |
| | A0F-000M | h Oficial 1a jardiner | 0,250 | /R x | 35,05000 | = | 8,76250 | |
| | | | | Subtotal: | | | 16,54000 | 16,54000 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C13C-00LP | h Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,085 | /R x | 45,89000 | = | 3,90065 | |
| | | | | Subtotal: | | | 3,90065 | 3,90065 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BR32-21DH | m3 Compost de classe I, d'origen animal, segons NTJ 05C, subministrat a granel | 0,250 | x | 25,80000 | = | 6,45000 | |
| | BR32-21X1 | m3 Carbó vegetal a partir de biomasa tipus Biochar o equivalent | 0,500 | x | 320,00000 | = | 160,00000 | |
| | BR3F-IZYF | m3 Mulch a base de triturat de restes d'esporga, de 6 a 8 cm de diàmetre | 0,250 | x | 17,46000 | = | 4,36500 | |
| | | | | Subtotal: | | | 170,81500 | 170,81500 |
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | | 0,24810 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 191,50375 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 9,57519 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **201,07894** |
| **X** | | **TIPOLOGIA X** | | | | | | |
| **XF** | | **Familia FAO-** | | | | | | |
| **XFA** | | | | | | | | |
| **XFAO-** | | | | | | | | |
| **XFAO-SUS1** | PA | Partida alçada a justificar per a l'arranjament de les fonts ormentals, tant de la sala de màquines de les pròpies fonts com l'adequació de les instal.lacions superficials de les mateixes. | **Rend.:** | **1,000** | | **1.500,00** | | **€** |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 1.428,57143 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | | | 71,42857 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **1.500,00000** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **XP** | | **ABONAMENT ÍNTEGRE** | | | | |
| **XPA** | | **FAMÍLIA PAA** | | | | |
| **XPAA-** | | | | | | |
| **XPAA-SENP** | pa | Partida alçada d'abonament íntegre per a la senyalització provisional entre fases d'execució d'obra. | **Rend.: 1,000** | | **4.000,00** | **€** |
| | | | COST DIRECTE | | | 3.809,52381 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 190,47619 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **4.000,00000** |
| **XPA** | | | | | | |
| **XPAE** | | | | | | |
| **XPAEND01** | Pa | Partida alçada a justificar segons estudi ENDESA 0000997186 pel soterrament de linies de BT al carrer Balmes | **Rend.: 1,000** | | **3.947,08** | **€** |
| | | | COST DIRECTE | | | 3.759,12381 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 187,95619 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **3.947,08000** |
| **XPAEND02** | Pa | Partida alçada a justificar segons estudi ENDESA 0000997136 pel desplaçament del quadre d'enllumenat existent | **Rend.: 1,000** | | **1.476,35** | **€** |
| | | | COST DIRECTE | | | 1.406,04762 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 70,30238 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1.476,35000** |
| **XPAEND03** | Pa | Partida alçada a justificar segons estudi ENDESA 0001000848 pel subministrament de 17 kw per nou quadre de festes. Quota d'extensió segons RD 1048/2013. | **Rend.: 1,000** | | **295,37** | **€** |
| | | | COST DIRECTE | | | 281,30476 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 14,06524 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **295,37000** |
| **XPAEND04** | Pa | Partida alçada a justificar segons estudi ENDESA 0001000911 pel subministrament de 5kw per font ornamental. Quota d'extensió segons RD 1048/2013. | **Rend.: 1,000** | | **86,87** | **€** |
| | | | COST DIRECTE | | | 82,73333 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 4,13667 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **86,87000** |
| **XPAEND05** | Pa | Partida alçada a justificar segons estudi ENDESA 0001000944 pel subministrament de 10,39 kw per local exterior xurreria. Quota d'extensió segons RD 1048/2013. | **Rend.: 1,000** | | **180,52** | **€** |
| | | | COST DIRECTE | | | 171,92381 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 8,59619 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **180,52000** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **XPA** | | | | | | |
| **XPAG** | | | | | | |
| **XPAGBAR1** | Pa | Partida alçada a justificar pels treballs d'instal·lació de xarxa d'aigua potable segons estudi de companyia Ref. 2025_022 inclós als annexes del projecte. | **Rend.: 1,000** | | **49.533,30** | **€** |
| | | | COST DIRECTE | | | 47.174,57143 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 2.358,72857 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **49.533,30000** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES ALÇADES

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| **P** | | **PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS** | | | |
| **PH** | | **INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT** | | | |
| **PHG** | | **EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ** | | | |
| **PHG0-** | | **CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ, COL·LOCATS (D)** | | | |
| **PHG0-VLEG** | u | Projecte de legalització de quadre complert de maniobra d'enllumenat públic de potència superior a 5kW, incloent Certificat Final d'Obra i la resta de documents que s'-han d'incloure legalment segons la normativa vigent, seguint les indicacions de la Direcció Facultativa. | **Rend.: 1,000** | **1.100,00** | **€** |
| | | | COST DIRECTE | | 1.100,00000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **1.100,00000** |
| **Z** | | **PARTIDES ALÇADES** | | | |
| **ZE** | | **PARTIDES ALÇADES XARXA ELÈCTRICA** | | | |
| **ZEL** | | | | | |
| **ZELE** | | | | | |
| **ZELE00M5** | u | Drets de supervisió de les instal·lacions cedides de BT | **Rend.: 1,000** | **761,43** | **€** |
| | | | COST DIRECTE | | 761,43000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **761,43000** |
| **ZELEPRJ1** | u | Partida per la redacció dels projectes i altra documentació técnica o administrativa necessaria per l'execució de les obres i la seva legalització, abans de la seva posada en servei. La partida inclou tota la tramitació necessaria amb la companyia subministradora i amb Industria. | **Rend.: 1,000** | **2.250,00** | **€** |
| | | | COST DIRECTE | | 2.250,00000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **2.250,00000** |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| **B** | | **MATERIALS I COMPOSTOS** | | | |
| **BH** | | **MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT** | | | |
| **BHM** | | **ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS** | | | |
| **BHM2-** | | **COLUMNA PER A SUPORT DE LLUMS** | | | |
| BHM2-TO03 | u | Punt de llum TOMSK doble F de 7 metres d'alçada amb dos braços a la diferent alçada (7m i 5m), o equivalent. Inclou dues lluminàries TOMSK 20W òptica A3 2700 K amb driver programable. Acabat pintura color RAL a definir per la DF. | | 2.715,00000 | € |
| **BHM2-TO03** | u | Punt de llum TOMSK doble F de 7 metres d'alçada amb dos braços a la diferent alçada (7m i 5m), o equivalent. Inclou dues lluminàries TOMSK 20W òptica A3 2700 K amb driver programable. Acabat pintura color RAL a definir per la DF. | **Rend.: 1,000** | | **€** |
| | | | COST DIRECTE | | 2.585,71429 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **2.715,00000** |
| BHM2-TOM2 | u | Punt de llum TOMSK doble T de 5 metres d'alçada amb dos braços a la mateixa alçada, o equivalent. Inclou dues lluminàries TOMSK 20W òptica A3 2700 K amb driver programable. Acabat pintura color RAL a definir per la DF. | | 1.990,00000 | € |
| **BHM2-TOM2** | u | Punt de llum TOMSK doble T de 5 metres d'alçada amb dos braços a la mateixa alçada, o equivalent. Inclou dues lluminàries TOMSK 20W òptica A3 2700 K amb driver programable. Acabat pintura color RAL a definir per la DF. | **Rend.: 1,000** | | **€** |
| | | | COST DIRECTE | | 1.895,23810 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **1.990,00000** |
| **BR** | | **MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL** | | | |
| **BR4** | | **ARBRES I PLANTES** | | | |
| **BR433-** | | **ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)** | | | |
| BR433-22X1 | u | Subministrament de Fraxinus angustifolia 'RAYWOOD'de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 500 l | | 296,40000 | € |
| **BR433-22X1** | u | Subministrament de Fraxinus angustifolia 'RAYWOOD'de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 500 l | **Rend.: 1,000** | | **€** |
| | | | COST DIRECTE | | 282,28571 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **296,40000** |

ANNEX 18 – MANTENIMENT

## ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ
2. QUADRE DE MANTENIMENT PARCS I JARDINS – VEGETACIÓ
3. QUADRE DE MANTENIMENT TOTAL

## 1. INTRODUCCIÓ

L'objecte d'aquest annex és definir i valorar les actuacions de manteniment anual necessàries per assegurar la durabilitat del projecte.

## 2. QUADRE DE MANTENIMENT PARCS I JARDINS – VEGETACIÓ

| ACCIONS ARBUSTIVA | VEGADES/ANY | ESPECIFICACIONS | PREU PEM |
|---|---|---|---|
| Desherbatge | 8 | Cada 1,5 mesos | **8.764,13** |
| Retall | 1 | 1 mes abans del final del període de garantia | |
| Tractament fitosanitari | | Els necessaris, per garantia | |
| Reposicions | | Els necessaris, per garantia | |
| Control reg | 12 | Cada mes | |
| **ACCIONS ARBRAT** | **VEGADES/ANY** | **ESPECIFICACIONS** | **PREU PEM** |
| Esporga | 1 | Només retall branques seques. 1 mes abans de la finalització del període de garantia | **3.373,24** |
| Tractament fitosanitari | | Els necessaris, per garantia | |
| Reposicions | | Els necessaris, per garantia. Tala exemplars morts inclosa | |
| Control reg | 12 | Cada mes | |
| **TOTAL COST MANTENIMENT ANUAL VEGETACIÓ:** | | | **12.137,37** |

## 3. QUADRE DE MANTENIMENT TOTAL

| | Superfície | Rati €/m2 | Total |
|---|---|---|---|
| Pavimentació de les vies públiques | 6.232,43 | 2,00 | 12.464,86 |
| Neteja viària 1630 | 9.071,43 | 1,50 | 13.607,15 |
| Parcs i jardins - vegetació 1710 | 2.647,30 | 3,00 | 12.137,37 |
| Parcs i jardins - jocs infantils | 191,70 | 3,00 | 575,10 |
| Enllumenat públic 1650 | 9.071,43 | 0,50 | 4.535,72 |
| Mobilitat 1340 | 9.071,43 | 0,20 | 1.814,29 |
| | | **TOTAL** | **45.134,48** |

Per tant, el preu previst de manteniment anual ascendeix a 45.134,48 € més 9.478,24 € en concepte de l'IVA (21 %) que fan un total de **54.612,72 € IVA inclòs.**

ANNEX 19 – PATRIMONI ARQUITECTÒNIC, ARQUEOLÒGIC I NATURAL

## ÍNDEX

1. OBJECTE DE L'ANNEX
2. APUNTS HISTÒRICS
3. VALORS PATRIMONIALS ARQUITECTONICS I NATURALS EXISTENTS
4. PROPOSTA DE CONSERVACIÓ
5. FITXES DEL CATÀLEG I PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC, ARQUEOLÒGIC I NATURAL DE RUBÍ ASSOCIADES A LA PLAÇA PEARSON

## 1. OBJECTE DE L'ANNEX

L'objecte de l'annex és l'anàlisi del patrimoni arquitectònic i natural del projecte de remodelació de la plaça Pearson, així com les mesures de protecció i reforç dels valors patrimonials existents.

Segons el *Catàleg i Pla Especial de protecció del patrimoni arquitectònic, arqueològic i natural de Rubí* no existeix cap afectació de cap jaciment arqueològic en l'àmbit del projecte.

Per a l'elaboració del present annex, s'ha tingut en compte els següents documents:

- Llibre L'Abans de Rubí Recull gràfic 1972-1965.
- Informació històrica extreta de l'Arxiu Municipal
- Projecte original (zona jardí noucentista) estreta de l'Arxiu Municipal
- Aixecament topogràfic realitzat per l'empresa Topmart, Alfonso D. Martínez Ezpeleta, topògraf.
- Prospecció geofísica realitzada a la plaça a l'abril de 2024
- Pla General d'Ordenació de Rubí i planejament vigent.
- Catàleg i Pla Especial de protecció del Patrimoni Arquitectònic, Arqueològic i Natural de Rubí.
- Pla Director de Verd Urbà de Rubí.

## 2. APUNTS HISTÒRICS

La plaça Pearson és un dels espais urbans més emblemàtics de Rubí, tant per la seva dimensió simbòlica com per la seva trajectòria històrica. Es tracta de l'espai públic més extens vinculat al nucli històric de la ciutat.

Ja en el 'Pla General d'Urbanització de Rubí' (1971) i el 'Projecte de Reforma i Eixample del poble de Rubí' (1875) es preveia d'una plaça que havia de portar el nom de plaça del Progrés, com a resposta a l'expansió del poble cap al sud durant l'últim quart del segle XIX.

Durant la dècada de 1880, es va construir el Teatre Domènech, inaugurat el 1896, el qual va donar nom a la plaça i va modificar la façana nord de l'espai. A principis del segle XX, la plaça ja era un punt d'activitat.

Entre 1912 i 1917, s'hi van disputar partits de futbol entre municipis veïns i entre les dècades de 1910 i 1920, l'arquitecte Lluís Muncunill va dissenyar un conjunt de sis habitatges d'una sola planta amb façana unitària, promoguts per Àngela Gilabert.




Fons: Arxiu històric Ajuntament de Rubí



Fons: Llibre Abans Rubí 1872-1965

L'arribada del ferrocarril el 1918 va donar un impuls significatiu a la plaça, que es va eixamplar fins a la via i va rebre oficialment el nom de Dr. Frederick Stark Pearson, en homenatge a un dels principals impulsors del tren a Rubí. Així, la plaça es va convertir en un dels punts de pas més rellevants del municipi, funcionant com a vestíbul d'entrada per als viatgers que arribaven en tren.



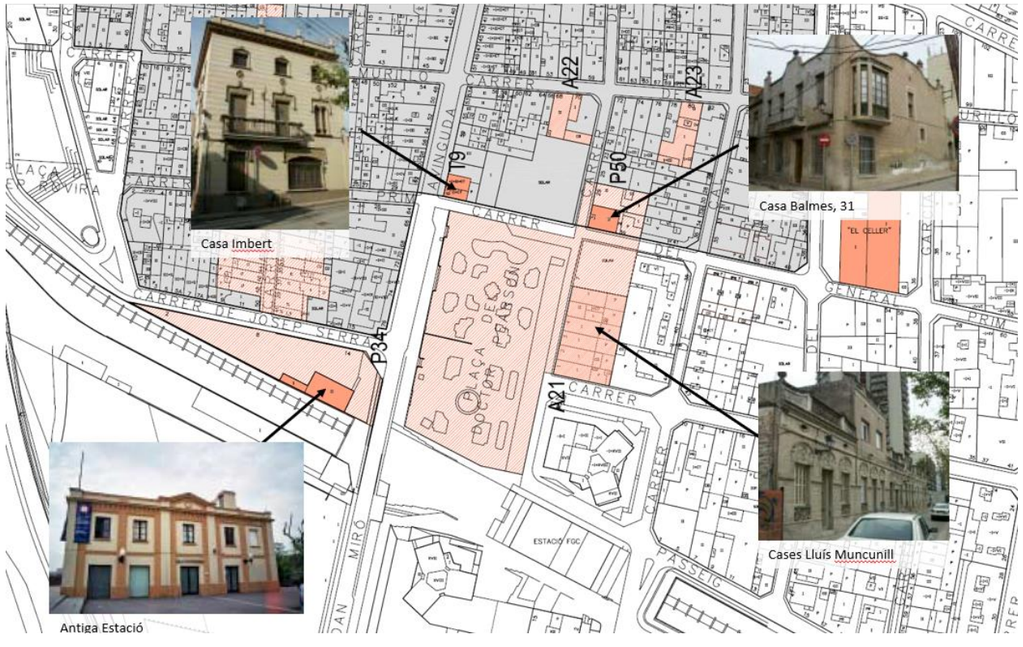
Fons: MMUC

En aquest espai es va soterrar la primera pedra d'un monument dedicat al Dr. Frederick Stark Pearson, que finalment mai es va construir. Francesc Rovira, el constructor encarregat de col·locar-la, acabaria executant les obres de la plaça anys després.

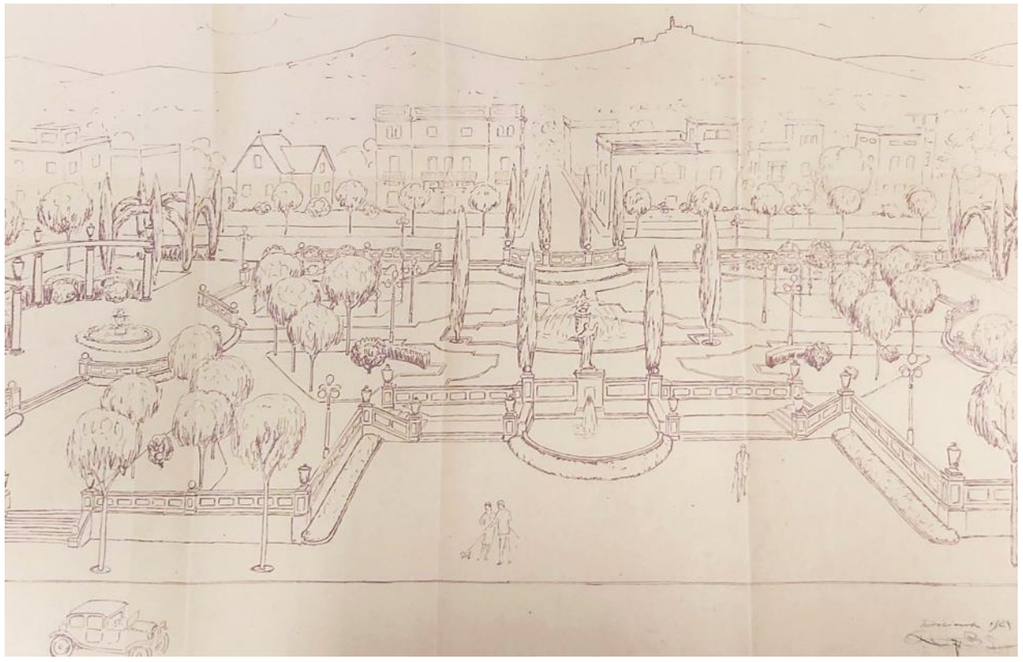
Diverses edificacions de l'època, incloses en el Catàleg i Pla Especial del Patrimoni Arquitectònic, Arqueològic i Natural de Rubí, destaquen pel seu valor històric. Entre elles, la Casa Imbert (1918), amb decoració neogòtica, i la casa del carrer Balmes, 31, d'estil modernista. També s'hi troba l'antiga estació de ferrocarril, construïda el 1918 amb un estil neoclàssic, i les cases modernistes de Lluís Muncunill de 1921.

La urbanització i enjardinament de la plaça es van dur a terme entre 1927 i 1930, sota l'alcaldia de Joan Monmany. Inicialment, el projecte va ser dissenyat per l'arquitecte Ramón Puig i Gairalt, però per motius econòmics es va reduir significativament i va ser finalment signat per Francisco Portillo, qui va ser durant molts anys arquitecte municipal.

El projecte original preveia un parc d'estil clàssic amb glorietes, fonts ornamentals, balustrades i estàtues organitzades en dos eixos cartesians: un d'est-oest, alineat amb el carrer de l'Abat Escarré, i un altre de nord a sud, perpendicular a l'antic Teatre Domènech. La proposta resolia el desnivell de la plaça mitjançant escales que connectaven diverses terrasses adaptades a les cotes dels carrers perimetrals.




Fons: Catàleg i Pla Especial del Patrimoni Arquitectònic, Arqueològic i Natural de Rubí



Projecte de la plaça Pearson (no construït) de arquitecte Ramón Puig i Gairalt.

Fons: Arxiu històric Ajuntament de Rubí

No obstant això, només es va construir l'espai entre el Teatre Domènech i les cases de Lluís Muncunill, simplificant la proposta amb parterres formats per vorades de motllures blanques encofrades in situ, a càrrec del constructor Francesc Rovira, qui més tard es convertiria en alcalde durant la Segona República.

L'enjardinament va ser una part fonamental del projecte, dirigit per Miquel Martínez i Duran. De les 10.768,97 pessetes que va costar la construcció de la plaça, 5.262,50 pessetes (al voltant del 50%) es van destinar a la jardineria. Es van plantar llorers, rosers, baladres, troanes, boix, cabelleres de la reina, mimoses, xiprers i phitosporum, alguns dels quals encara perduren.




Projecte de la plaça Pearson – anys 1933-1935. Fons: Arxiu històric Ajuntament de Rubí

La plaça visqué la seva època de màxima activitat durant els anys cinquanta, convertint-se en el centre de la vida social de Rubí. Espais com La Gàbia, Cal Gori, el bar de la Cooperativa, el Teatre Cinema Domènech i l'estació de ferrocarril la convertiren en un lloc de trobada fonamental.

La proximitat del camp de futbol (actual aparcament al costat de l'antiga Estació) també va contribuir al seu dinamisme.



Fotografia de la plaça de l'any 1955

Fons: Llibre Abans Rubí 1972-1965





Fons: Llibre Abans Rubí 1972-1965

# ANNEX 19 – PATRIMONI ARQUITECTÒNIC, ARQUEOLÒGIC I NATURAL



Postal de la Plaça Pearson, any 1969

Als anys setanta, la plaça experimentà diversos canvis: la desaparició del bar La Gàbia, l'enderroc del Teatre Domènech (1973) i l'ampliació de la configuració dels parterres a tota la plaça. Es reforçà també la vegetació existent.

Al 1978 es va instal·lar l'elefant Bòdum al nord-est de la plaça, una escultura creada per Francesc Mateu i realitzada per l'escultor Pep Borràs i el Col·lectiu Bòdum. Inicialment de color gris, posteriorment es va pintar de blau i es va convertir en un símbol de la ciutat, fins al punt que molts veïns es refereixen a l'espai com la "plaça de l'elefant".



1978



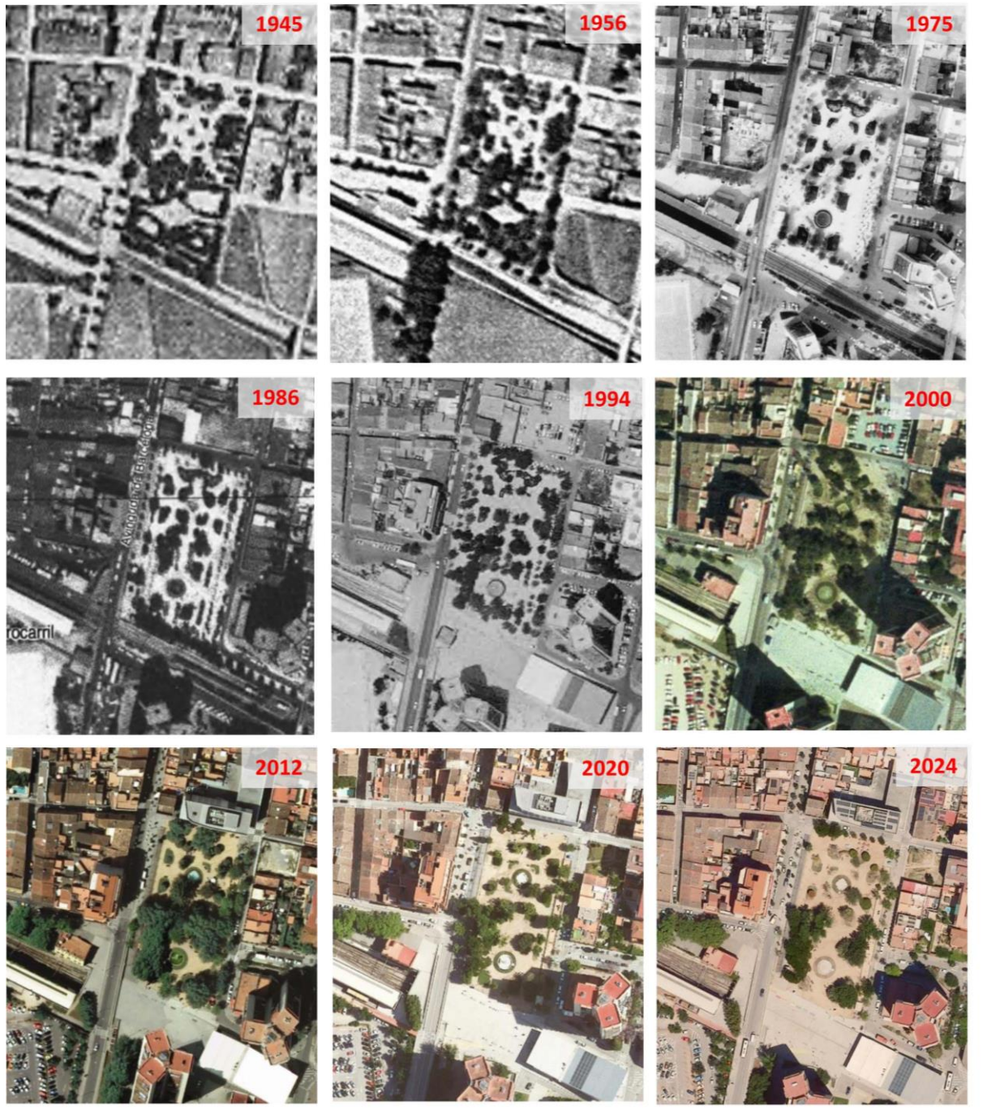
2009

Entre 1989 i 1993 es va construir la nova estació dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC) i es va anul·lar el pas a nivell. L'any 2003 es va inaugurar l'edifici Pearson.

A finals dels 2000 es va executar la urbanització de l'Av. de Barcelona i es va introduir la pèrgola.

La plaça ha seguit generant activitat al seu voltant fins a l'actualitat.

Entre 2010 i 2021, destaquen dues expressions de la seva vitalitat contemporània: la presència de la castanyera Maria, que cada any muntava la seva parada, i la sèrie de dibuixos costumbristes realitzats per l'artista Pepe Farrés el 2011.




Evolució de la plaça al llarg dels anys. Font: https://visors.icgc.cat/comparador-historic

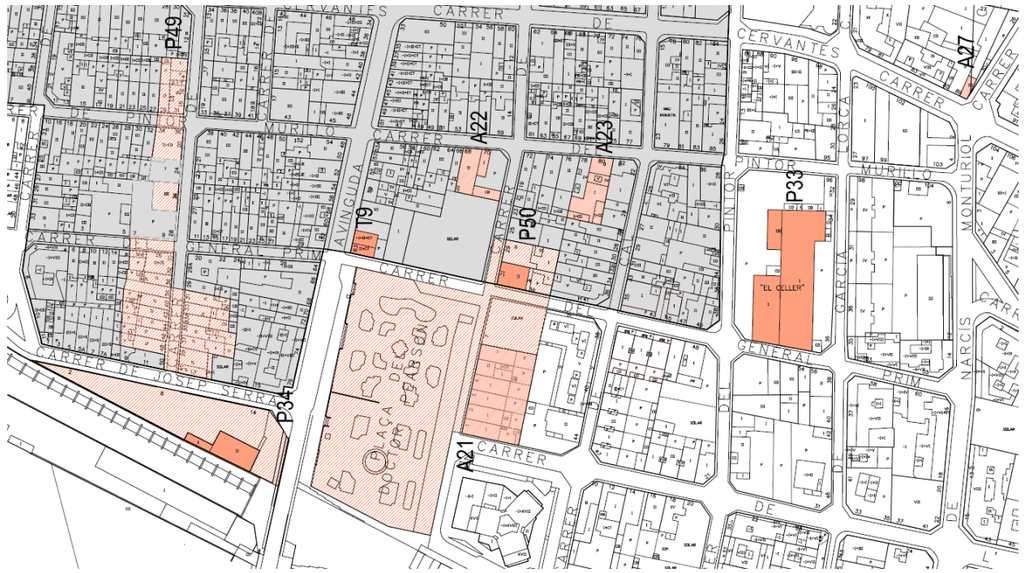
En resum:

- La zona antiga de la plaça, entre el carrer Prim i el carrer Abat Escarré, es va urbanitzar entre finals dels anys vint i principis dels trenta, amb clares reminiscències noucentistes.
- La part nova, entre Abat Escarré i la plaça Nova de l'Estació dels FGC, es configurà a partir dels anys setanta, intentant mantenir el traçat i l'esperit originals.
- La urbanització de l'avinguda de Barcelona, amb arbrat, pèrgola i nou enllumenat, es va completar a finals de la dècada del 2000.

## 3. VALORS PATRIMONIALS ARQUITECTÒNICS I NATURALS EXISTENTS

La plaça Pearson és un espai d'un gran valor simbòlic i patrimonial per al municipi.

El *Catàleg i Pla Especial de protecció del patrimoni arquitectònic, arqueològic i natural de Rubí* identifica diversos edificis catalogats al seu entorn i reconeix la pròpia plaça com a un espai històric a preservar.




Els elements patrimonials són:

- **Casa Imbert (fitxa T9),** Construïda el 1918, és considerada una de les edificacions més riques decorativament de Rubí. Destaca per la seva ornamentació neogòtica a les façanes principals, amb esgrafiats, mainells a les obertures, motllures, petites escultures, cornises i pinacles. A la cantonada que dona a la plaça Pearson hi ha una petita capella oberta, actualment ocupada per una imatge moderna de la Verge de Montserrat, que substitueix l'original.
- **Casa del carrer Balmes,31** (fitxa P50) Edifici que s'apropa al modernisme, amb un coronament ondulat i una tribuna a la cantonada entre el carrer Prim i el carrer Balmes.
- **Antiga estació** (fitxa P34) Construida al 1918 de caire neoclàssic.
- **Conjunt plaça Pearson** (A21) Format per sis habitatges de planta baixa projectats per l'arquitecte Lluís Muncunill, d'estil eclèctic amb influències modernistes. La plaça Pearson es defineix al catàleg com l'espai públic més ampli vinculat al Nucli Històric, actuant com a ròtula entre aquest i l'àmbit de la nova estació, de caràcter més cosmopolita.



Casa Imbert, casa del carrer Balmes núm. 31 i cases de l'arquitecte Lluís Muncunill




Antiga estació

Les fitxes patrimonials associades a la plaça Pearson es poden consultar en detall al final del present annex.

Toti que la fitxa A21 posa en valor la plaça com un espai singular i històric a preservar, no especifica elements concrets de conservació. Això suggereix que el valor patrimonial recau en la configuració general de l'espai, les seves dimensions i la seva funció urbana.

D'altra banda, a l'abril de 2024 es va dur a terme una prospecció geofísica no invasiva a càrrec d'una empresa especialitzada, amb l'objectiu de localitzar un possible refugi antiaeri de la Guerra Civil sota la plaça Pearson. Els tècnics de patrimoni de l'Ajuntament de Rubí assenyalaven com a zona més probable el xamfrà entre el carrer General Prim i l'avinguda de Barcelona, al nord-oest de la plaça. La intervenció no va permetre obtenir resultats concloents.

Finalment, cal destacar que el Catàleg de Patrimoni no recull cap referència específica a valors naturals ni a jaciments arqueològics afectats en aquest àmbit.

## 4. PROPOSTA DE CONSERVACIÓ

D'acord amb la interpretació que el valor patrimonial de la plaça recau en la configuració general de l'espai, es seves dimensions i la seva funció urbana, i analitzant l'evolució històrica de la plaça, el seu entorn construït i la seva configuració, es plantegen diverses estratègies per protegir i reforçar els valors patrimonials existents:

- **Manteniment de la concepció original de la plaça**

  La plaça Pearson es caracteritza per un espai verd enjardinat amb parterres d'arbustiva i arbrat seguint un estil clàssic de principis del segle XX. Es proposa preservar aquesta configuració per mantenir-ne el caràcter històric.

- **Protecció de la zona enjardinada històrica**

  L'espai comprès entre els carrers Balmes, Prim, Abat Escarré i Av. de Barcelona correspon a la urbanització realitzada entre 1927 i 1930. Originalment comptava amb parterres delimitats per vorades executades *in situ*, vegetació ornamental i una font central de caràcter ornamental. A més, la zona incloïa bancs neoromànics i il·luminació amb bàculs de fundició i lluminàries de vidre amb motllures decoratives. Es proposa conservar la forma dels parterres i reforçar-ne la vegetació i l'arbrat.




Zona del jardí antic a preservar. Foto 1955. Fons llibre Abans

- **Reposició de les vorades clàssiques dels parterres**

  Les vorades originals es troben molt degradades i no es poden recuperar. Es proposa substituir-les per noves peces prefabricades que reprodueixin les motllures originals.



Vorades originals. Imatge extreta d'una postal de 1933-1935



Vorades, estat actual.

- **Enllumenat històric**

  La plaça disposa d'enllumenat de port clàssic. A les imatges històriques es poden identificar lluminàries d'aquest estil, però no s'ha pogut confirmar si les actuals són originals. El servei de manteniment ha constatat que es troben en molt mal estat i no són recuperables. Es proposa la seva substitució per models d'estètica similar.

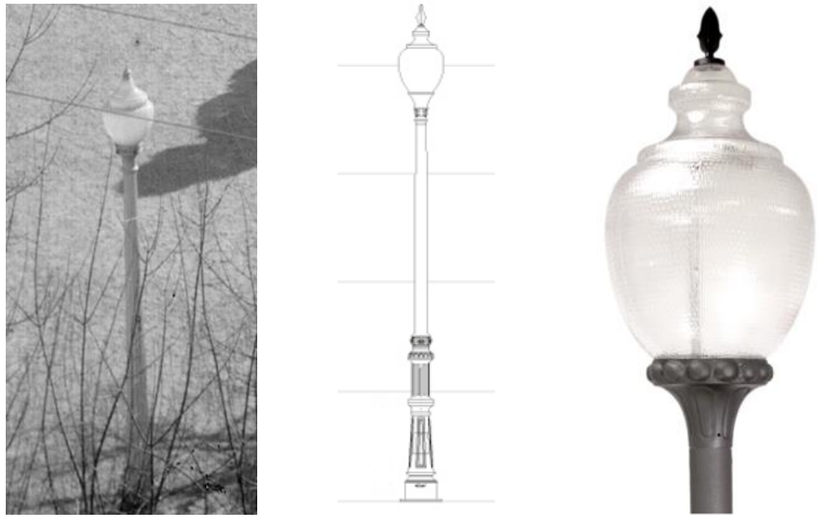


Foto de l'enllumenat origina i proposta de nou enllumenat. Imatge extreta d'una fotografia de 1955

- **Conservació de l'antiga font**

  Restaurada el 2015, es proposa mantenir aquesta font per la seva rellevància històrica.

- **Manteniment de l'escultura de l'elefant Bòdum**

  Es considera un element simbòlic de la plaça i es proposa preservar-lo.



Foto Bòdum 2009

- **Recuperació de bancs històrics**

  Les fotografies originals mostren bancs neoromànics situats al voltant dels parterres, reforçant

el caràcter de jardí ornamental de principis del segle XX. Amb el pas del temps, aquests bancs han estat substituïts per models més actuals. Es proposa recuperar aquest concepte en el disseny de la nova urbanització.



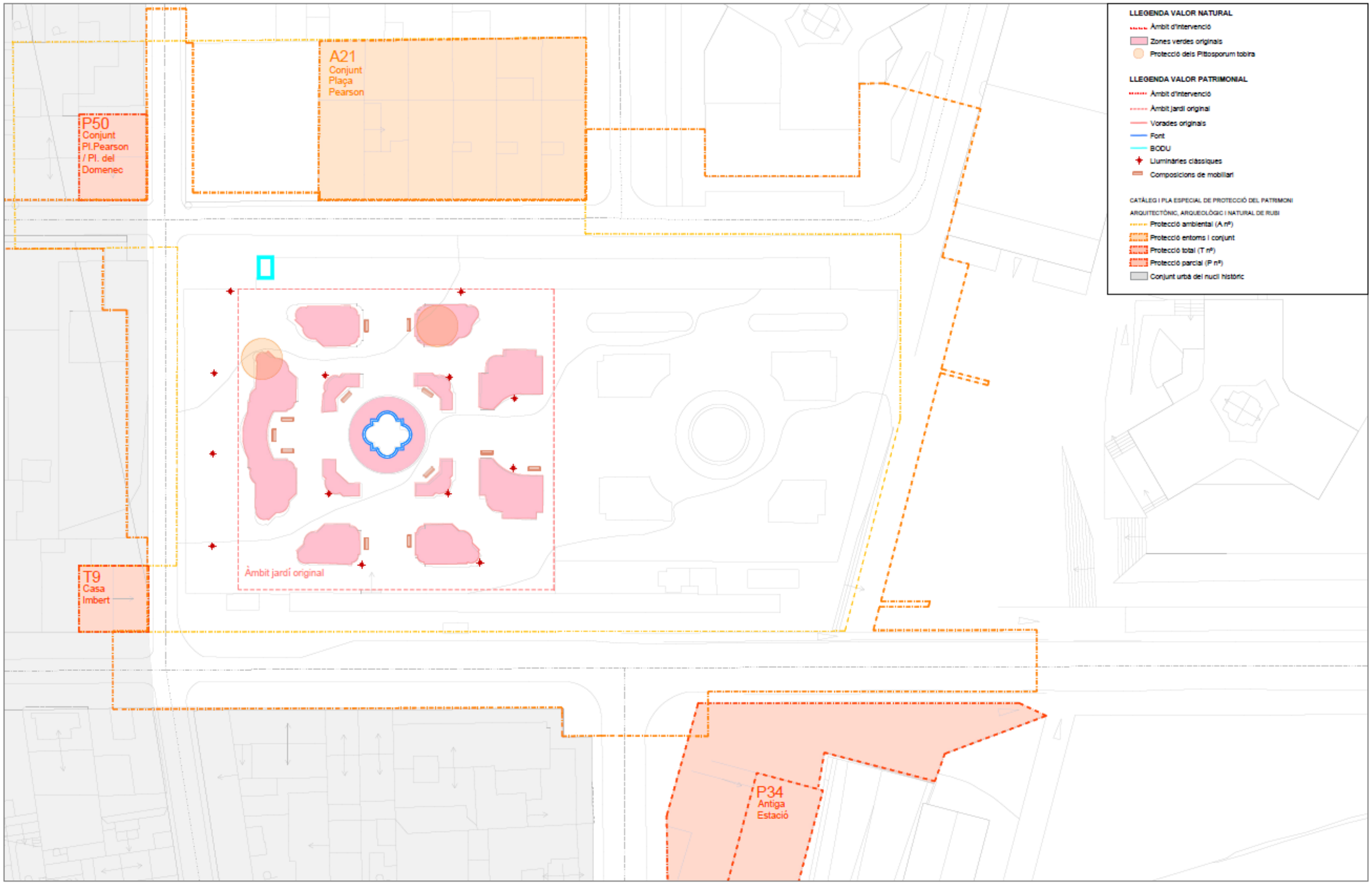
Foto Bòdum 2009

- **Conservació del Pittosporum tobira centenari**

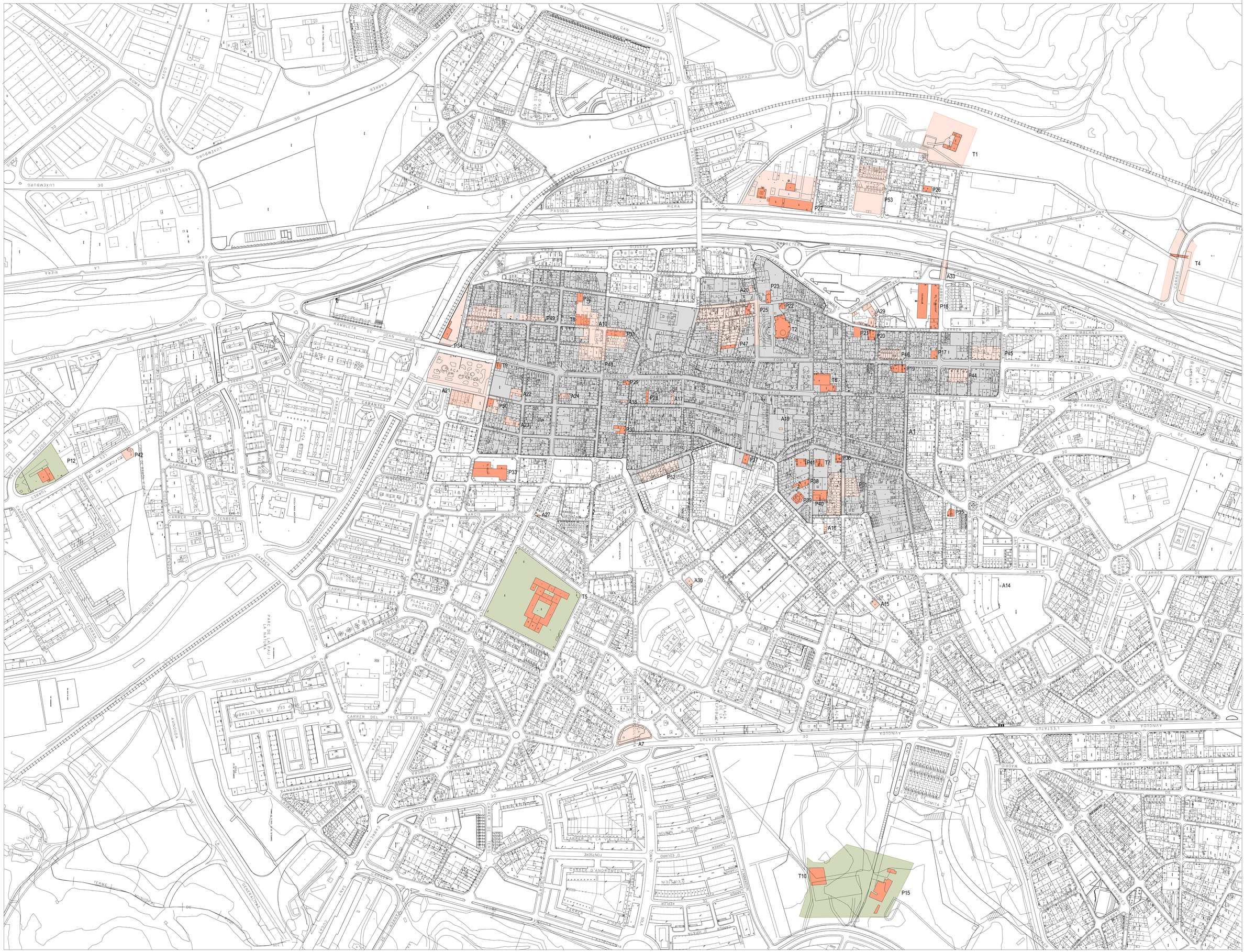
A la zona antiga de la plaça hi ha dos exemplars de *Pittosporum tobira*, probablement plantats durant la urbanització original. Es proposa la seva preservació com a part del patrimoni vegetal de l'espai. Tanmateix, segons ens indica el Departament de Parcs i Jardins, aquests exemplars han patit greument els efectes de la sequera dels darrers anys i comencen a mostrar signes evidents de debilitament.



Les dues espècies de Pittosporum tobira a preservar


A21
Conjunt
Plaça
Pearson
P50
Conjunt
Pl.Pearson
/ Pl. del
Domenec
Àmbit jardí original
T9
Casa
Imbert
P34
Antiga
Estació
LLEGENDA VALOR NATURAL
Àmbit d'intervenció
Zones verdes originals
Protecció dels Pittosporum tobira
LLEGENDA VALOR PATRIMONIAL
Àmbit d'intervenció
Àmbit jardí original
Vorades originals
Font
BODU
Lluminàries clàssiques
Composicions de mobiliari
CATÀLEG I PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC, ARQUEOLÒGIC I NATURAL DE RUBÍ
Protecció ambiental (A nº)
Protecció entorns i conjunt
Protecció total (T nº)
Protecció parcial (P nº)
Conjunt urbà del nucli històric

## 5. FITXES DEL CATÀLEG I PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC, ARQUEOLÒGIC I NATURAL DE RUBÍ ASSOCIATS A LA PLAÇA PEARSON


T1
T4
T5
T6
T7
T10
P12
P15
P18
P22
P23
P25
P26
P27
P28
P30
P31
P32
P33
P36
P37
P38
P39
P40
P41
P42
P44
P45
P47
P48
P49
P50
P51
P52
P53
A1
A7
A10
A14
A15
A16
A17
A18
A19
A20
A21
A22
A23
A24
A27
A29
A30
A33
AVINGUDA DE CAN FATJÓ
PASSEIG DE LA RIERA
CARRETERA DE MOLINS DE REI
RAMBLETA DE JOAN MIRÓ
CARRER DE LUXEMBURG
CARRER DE CALDES
CARRER DE MONTBUI
CARRER DE MONTURIOL
CARRER DE GUTENBERG
CARRER DE JOSEP TARRADELLAS
CARRER DEL TRES D'ABRIL
CARRER DE L'ESTIU
CARRER DE LA PAU
CARRER DE LA RIBA
CARRER DE SANT AGUSTÍ
CARRER DE SANT JOAN
CARRER DE SANT PERE
CARRER DE SANT ISIDRE
CARRER DE SANT MIQUEL
CARRER DE SANT MUÇ
CARRER DE SANT PAU
CARRER DE SANT PASQUAL
CARRER DE SANT VICENÇ
CARRER DE SANTA ANNA
CARRER DE SANTA CLARA
CARRER DE SANTA MARIA
CARRER DE SANTA TERESA
CARRER DE SANTA TRINITAT
CARRER DE SANTA VERGE DE MONTSERRAT
CARRER DE SANTIAGO RUSIÑOL
CARRER DE SANTIAGO SUREDA
CARRER DE SANTIAGO VILANOVA
CARRER DE SANTIAGO VILARÓ
CARRER DE SANTIAGO VILARRODONA
CARRER DE SANTIAGO VILAVERDE
CARRER DE SANTIAGO VILLAR I LLOVERA
CARRER DE SANTIAGO VILLAR PALASÍ
CARRER DE SANTIAGO VILLAVECCHIA
CARRER DE SANTIAGO VILLAVERDE
CARRER DE SANTIAGO VILLAVICENCIO
CARRER DE SANTIAGO VILLAVICENCIO DE LA SIERRA
CARRER DE SANTIAGO VILLAVICENCIO DE LOS CABALLEROS
CARRER DE SANTIAGO VILLAVICENCIO DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA
CARRER DE SANTIAGO VILLAVICENCIO DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS
CARRER DE SANTIAGO VILLAVICENCIO DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA
CARRER DE SANTIAGO VILLAVICENCIO DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS
CARRER DE SANTIAGO VILLAVICENCIO DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA
CARRER DE SANTIAGO VILLAVICENCIO DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS
CARRER DE SANTIAGO VILLAVICENCIO DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA
CARRER DE SANTIAGO VILLAVICENCIO DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS
CARRER DE SANTIAGO VILLAVICENCIO DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA
CARRER DE SANTIAGO VILLAVICENCIO DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS
CARRER DE SANTIAGO VILLAVICENCIO DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA
CARRER DE SANTIAGO VILLAVICENCIO DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS
CARRER DE SANTIAGO VILLAVICENCIO DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA
CARRER DE SANTIAGO VILLAVICENCIO DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS
CARRER DE SANTIAGO VILLAVICENCIO DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA
CARRER DE SANTIAGO VILLAVICENCIO DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS
CARRER DE SANTIAGO VILLAVICENCIO DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA DE LOS CABALLEROS DE LA SIERRA

| DENOMINACIO | REFERENCIA CADASTRAL | NUM |
|---|---|---|
| CONJUNT PLAÇA PEARSON | 93350 09-04 | A21 |

**LOCALITZACIÓ**

Plaça Pearson 1,2,3,4,5 i 6

**CRONOLOGIA/INTERVENCIONS**

1921

**AUTOR**

Lluís Muncunill

**PROPIETARI**

**US ACTUAL**

Majoritàriament Residencial

**ENTORN**

Plaça Pearson

**DESCRIPCIÓ GENERAL / VALORACIÓ**

Conjunt de sis habitatges en planta baixa projectats per Lluís Muncunill. Tot i la seva vinculació al modernisme, l'estil adoptat és eclèctic, i fa ús d'una decoració feta amb elements resolts en obra i altres prefabricats a taller, en un context de prefabricació de peces que té arrels tècnics modernistes. La composició de la façana disposa tres obertures, amb l'accés a l'eix central, emmarcades per una motllura prefabricada a modus de guardapols i coronades per tres respiralls de la coberta i un acroteri amb balustres a la part central. Però al mateix temps, no es tracte del mateixos motius ornamentals, que permeten subdividir al conjunt en dos amb petites variacions. L'interior destaca per la racionalitat de la planta en torn a un passadís central que acaba al pati del darrere. Cal destacar que l'amplada de la parcel·la és de 6,25 metres, es a dir, superior a la crugia habitual al Nucli Històric (4,5 -5 metres). La Plaça Pearson es l'espai públic més gran (gairebé 7.000 m2) vinculat fins ara la Nucli Històric, i actua com a ròtula -no massa ben resolta- entre el Nucli Històric i l'ambient de la estació nova, més cosmopolita.

**PLANOL DE SITUACIÓ**

**ESCALA** 1:2500



**DOCUMENTACIÓ FOTOGRAFICA**



**DESCRIPCIÓ TECNICA**

| | ESTAT CONSERVACIÓ |
|---|---|
| **ESTRUCTURA VERTICAL** | |
| Murs de fàbrica de maó | bo |
| **ESTRUCTURA HORITZONTAL** | |
| Bigues de ferro amb revoltons | bo |
| **FAÇANA** | |
| Estuc de cal i sorra imitació pedra i esgrafiats<br>Motllures, dintells, guardapols, respiralls, i ràfecs de coronament<br>Fusteria de fusta i mallorquines | regular |
| **COBERTA** | |
| Inclinades de teules aràbigues | regular |
| **INTERIOR** | |
| Paviment de mosaics hidràulics. Fusteries de fusta | bo |

CATÀLEG I PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC, ARQUEOLÒGIC I NATURAL DE RUBI — Patrimoni arquitectònic

| DENOMINACIO | REFERENCIA CADASTRAL | NUM |
|---|---|---|
| CONJUNT PLAÇA PEARSON | 93350 09-04 | A21 |

**NOTICIES HISTORIQUES**

El barri es desenvolupa a partir de la expansió del poble cap al Sud, durant l'últim quart del segle XIX, en el context del Pla General d'Urbanització de Rubí(1871) i el Projecte de reforma, millora i eixample de Rubí (1875). Però el factor determinant del desenvolupament de l'àrea serà l'arribada del ferrocarril al 1918. La Plaça Pearson té varis noms al llarg de l'historia: Plaça de la Aurora, Plaça del Domènech (molt relacionada amb l'activitat del Teatre Domènech, construït al 1882 i enderrocat al 1973) i finalment, Plaça Pearson, l'introductor del ferrocarril a Rubí. Es tracta d'un espai de planta rectangular, ocupat avui dia, per un parc infantil i una zona ajardinada.

**BIBLIOGRAFIA**

Diputació de Barcelona (2001): " Inventari del patrimoni local de Rubí"

**OBSERVACIONS**

Posseeix un gran valor simbòlic pels rubinencs, essent un dels llocs tradicionals de trobada. Durant molts anys, va ser l'espai comunal a on es finalitzaven les passejades del diumenge, que es concloïen amb "la compra d'una bossa de patates fregides" o amb el vermut aperitiu.

**CATÀLEG I PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC, ARQUEOLÒGIC I NATURAL DE RUBI** — **Patrimoni arquitectònic**

| DENOMINACIO | REFERENCIA CADASTRAL | NUM |
|---|---|---|
| CONJUNT PLAÇA PEARSON | 93350 09-04 | A21 |

**NORMATIVA ESPECIFICA**

| CLASSIFICACIÓ DEL SÒL | PLANEJAMENT VIGENT | QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA |
|---|---|---|
| Urbà | | |

| TIPUS DE PROTECCIÓ EXISTENT | NUM INVENTARI GENERALITAT | NUM INVENTARI PATRIMONI LOCAL |
|---|---|---|
| | | |

| TIPUS DE BE A PROTEGIR | NIVELL DE PROTECCIÓ | CATEGORIA | AFECTACIÓ |
|---|---|---|---|
| | AMBIENTAL | BEI-URBANISTICA | |

**AMBITS DE PROTECCIÓ**

Es protegeix l'àmbit exterior en els següents aspectes: la formalització arquitectònica, material, textures, cromatisme.

**ENTORN DE PROTECCIÓ**

**INTERVENCIONS NECESSÀRIES**

**INTERVENCIONS PROPOSADES**

Conservació. La remunta existent s'hauria d'adaptar en termes de cromatisme i textures a les plantes baixes.

**FORMES D'ACTUACIÓ PERMESES**

Conservació, consolidació, restauració, reutilització, restitució, renovació, addició.
Veure Títol I Disposicions generals. Capítol III Execució del Pla Especial, en especial article 16. Formes d'intervenció al patrimoni arquitectònic. Capítol IV Llicències d'obres i d'activitats, en especial, article 22; i Títol II Disposicions particulars. Capítol IV. Nivell de protecció ambiental)

**USOS ADMESOS**

Els que disposa l'actual PGO.

| DENOMINACIO | REFERENCIA CADASTRAL | NUM |
|---|---|---|
| CASA IMBERT | 9236408 | T9 |

**LOCALITZACIÓ**

Av. de Barcelona, 63 (xamfrà amb Pça. Pearson)

**CRONOLOGIA/INTERVENCIONS**

ca 1918 (construcció) anys 90 (restauració).

**AUTOR**

**PROPIETARI**

Enric Imbert Menta

**US ACTUAL**

Residencial

**ENTORN**

La plaça Pearson, el seu arbrat, i l'inici de la zona comercial de l'Avinguda de Barcelona, i el pati de la casa per la banda del carrer Prim.

**DESCRIPCIÓ GENERAL / VALORACIÓ**

Edifici aïllat amb algunes conexions amb les mitgeres a nivell de la planta baixa, amb planta soterrani, planta baixa i dos pisos. Tot i que ha mantingut la seva concepció original d'edifici aïllat mitjançant la diferència d'alçada (només planta baixa) en l'annex afegit posteriorment. La composició de les dues façanes principals s'ordena a partir de tres eixos verticals, situant-se la porta d'accés sobre la Avinguda de Barcelona. Destaca la decoració neogòtica de les façanes principals: serigrafiats, mainells a les obertures principals, motllures, petites escultures, cornises i pinàculs. A la cantonada que dona a la plaça Pearson, existeix una petita capella oberta, avui ocupada per una imatge moderna de la verge de Montserrat que substitueix a la primitiva. Es pot considerar com una de les construccions amb més riquesa decorativa de tot Rubí, resultant en conjunt una interessant composició que pot ésser admirada en tot el seu volum, donada la seva situació urbanística.

**PLANOL DE SITUACIÓ**

ESCALA 1/1000




**DOCUMENTACIÓ FOTOGRAFICA**



**DESCRIPCIÓ TECNICA**

| | ESTAT CONSERVACIÓ |
|---|---|
| **ESTRUCTURA VERTICAL** | |
| Murs de càrrega i pilars de fàbrica en dos crugies | bo |
| **ESTRUCTURA HORITZONTAL** | |
| Voltes a la catalana sobre soterrani, baixa i primera | bo |
| Fusta a la coberta | bo |
| **FAÇANA** | |
| Estuc en franges horitzontals i motllures d'estil neogòtic a la façana principal. | bo |
| Estuc lis a les façanes del darrere | bo |
| Fusteries de fusta amb vidres emplomats en les obertures principals. | bo |
| Enreixat de forja. | |
| **COBERTA** | |
| | |
| **INTERIOR** | |
| Escala de volta a la catalana | bo |
| Revestiment de fusta del sostre de la sala principal | bo |

CATÀLEG I PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC, ARQUEOLÒGIC I NATURAL DE RUBI — Patrimoni arquitectònic

DENOMINACIO — REFERENCIA CADASTRAL — NUM
CASA IMBERT — 9236408 — T9

**NOTICIES HISTORIQUES**

Construïda amb posterioritat a 1918 (TURU et alii, 2000). Va ser incautat pel P.O.U.M. i el grup femení, fent-se al seu interior un taller per l'elaboració de jerseis amb destí als milicians antifeixistes l'any 1936 (GARCÍA, 1989).

**BIBLIOGRAFIA**

GARCÍA I MAJÓ, Lluís (1989) "Que passà a Rubí durant la Guerra?". Butlletí del Grup de Col·laboradors del Museu de Rubí, Núm. 32, p. 43-48. Rubí: Grup de Col·laboradors del Museu de Rubí. PLA ESPECIAL (s.d.). Pla Especial i Catàleg del Patrimoni Arquitectònic de Rubí. Document mecanografiat. PRAT, Josep (1999) "Rubí. Passat, present i futur d'una ciutat jove i dinàmica" Rubí. Guia Local. Pp. 6-10, Ed. Hermes Comunicacions S.A. TURU CREHUERAS, Eulàlia et al. (2000) Rubí a vista de "Rossinyol", Rubricata. Revista Mensual, núm. 2.301, Octubre 2000. S.Ll. Rotimprès. Diputació de Barcelona (2001): " Inventari del patrimoni local de Rubí"

**OBSERVACIONS**

La construcció d'un edifici públic, amb una façana i una alçada molt superior tot i que aquesta última es redueix cap a la mitgera, disminuirà certament el protagonisme de la casa. Conseqüentment, el major accés rodat a l'edifici pot deteriorar la relació de l'edifici protegit amb l'ambient de la plaça.

**CATÀLEG I PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC, ARQUEOLÒGIC I NATURAL DE RUBI** — **Patrimoni arquitectònic**

| DENOMINACIO | REFERENCIA CADASTRAL | NUM |
|---|---|---|
| CASA IMBERT | 9236408 | T9 |

**NORMATIVA ESPECIFICA**

| CLASSIFICACIÓ DEL SÒL | PLANEJAMENT VIGENT | QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA |
|---|---|---|
| Urbà | PGO RUBÍ 1986 | AA 8 / 13-III |

| TIPUS DE PROTECCIÓ EXISTENT | NUM INVENTARI GENERALITAT | NUM INVENTARI PATRIMONI LOCAL |
|---|---|---|
| PECPAR - Fitxa núm. 1 | | 65 |

| TIPUS DE BE A PROTEGIR | NIVELL DE PROTECCIÓ | CATEGORIA | AFECTACIÓ |
|---|---|---|---|
| Edifici d'interès específic aïllat | TOTAL | BCIL | |

**AMBITS DE PROTECCIÓ**

Es protegeix tant l'àmbit interior com l'exterior, en els següents aspectes: volumetria, formalització arquitectònica, material, cromatisme, distribució, estructura, coberta i façana.

**ENTORN DE PROTECCIÓ**

El jardí de la casa i els cossos més baixos que la separen de les mitgeres, la Plaça Pearson i els immobles situats a l'Avinguda de Barcelona, números 61, 56, 66-68, 70, i 72. El respecte a les normatives del Conjunt Especial del Nucli Històric assegura la protecció d'aquest entorn.

**INTERVENCIONS NECESSÀRIES**

Conservació.

**INTERVENCIONS PROPOSADES**

Caldria reurbanitzar tot el Carrer de Barcelona igualant-lo al tram ja construït a partir del Carrer Cervantes i peatonalitzar l'entorn immediat de la Pça.Dr. Pearson. A més s'hauria de regular el cablejat i els rètols que actualment contaminen la façana de l'edifici.

**FORMES D'ACTUACIÓ PERMESES**

Conservació, consolidació, restauració, reutiltzació.

**USOS ADMESOS**

Els que disposa l'actual PGO.

| DENOMINACIO | REFERENCIA CADASTRAL | NUM |
|---|---|---|
| ANTIGA ESTACIÓ | 9135401 | P34 |

**LOCALITZACIÓ**

Carrer Historiador Josep Serra s/n.

**CRONOLOGIA/INTERVENCIONS**

1918

**AUTOR**

**PROPIETARI**

Ajuntament de Rubí, Pça. Pere Aguilera, 1, 08191-RUBÍ

**US ACTUAL**

Cultural

**ENTORN**

La Plaça Pearson, amb la seva perllongació davant de la nova estació, la petita plaça triangular al costat i el carrer de Josep Serra mantenen unes relacions espacials prou significatives, en part alterades per el tràfic rodat.

**DESCRIPCIÓ GENERAL / VALORACIÓ**

Edifici aïllat de planta rectangular (18.00x10.00 m aprox.) de planta baixa i pis. La composició, de caire neoclàssic, distribueix en torn a un eix de simetria principal, les cinc finestres de la façana principal i tres a les laterals, que es corresponen en planta baixa amb obertures variables adaptant-se al canvi de nivell del terreny. L'eix central de l'edifici està remarcat per un frontó amb cercle cec en relleu al centre del timpà. Tot un seguit de permòdols marquen la línia de sustentació de la cornisa i la disposició simètrica de les lluminàries originals de fundició reforcen la composició unitària de la façana. L'edifici és el resultat d'un important capítol de la història de la ciutat i de la comarca: la industrialització i l'arribada del ferrocarril

**PLANOL DE SITUACIÓ**

**ESCALA** 1/2500



**DOCUMENTACIÓ FOTOGRAFICA**



**DESCRIPCIÓ TECNICA**

| | ESTAT CONSERVACIÓ |
|---|---|
| **ESTRUCTURA VERTICAL** | |
| Murs de càrrega de totxo massís | Bo |
| **ESTRUCTURA HORITZONTAL** | |
| Bigues metàl·lic i revoltons | Bo |
| **FAÇANA** | |
| Arrebossat i pintat, actualment, amb color crema i groc; amb sòcol estucat abuixardat.<br>Fusteries originals de fusta en el pis superior i d'alumini (última intervenció) en la planta baixa. | Regular<br>Regular |
| **COBERTA** | |
| | |
| **INTERIOR** | |
| Molt modificat | Bo |

CATÀLEG I PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC, ARQUEOLÒGIC I NATURAL DE RUBI — Patrimoni arquitectònic

| DENOMINACIO | REFERENCIA CADASTRAL | NUM |
|---|---|---|
| ANTIGA ESTACIÓ | 9135401 | P34 |

**NOTICIES HISTORIQUES**

El dia 13 de setembre de 1918 a les 10'30 hores un automotor de la companyia "Ferrocarriles de Cataluña S.A." efectuava l'entrada a la nova estació, on l'esperava gairebé tot el poble de Rubí . Per a celebrar l'esdeveniment l'Ajuntament va organitzar una "Junta de Festes i Atracció de Forasters" on eren representades moltes entitats de Rubí. El 1918 el Centre Excursionista Barcelonès va fer una visita a les escoles Ribas i Sant Muç, ensems que la seva secció de fotografia organitzava un concurs fotogràfic sobre "Rubí i els seus encontorns" amb motiu de la inauguració del tren. A la plaça del Domènec hi ha la primera pedra d'un monument (que mai es va fer) al Dr. Pearson que va permetre l'arribada del tren el 1918.

**BIBLIOGRAFIA**

BEL I CANO, Pere A. (2001) Façanes i elements urbans històrics de Rubí, a protegir. Projecte de treball a presentar a la Taula de Patrimoni, Full mecanografiat. BATALLA GALIMANY, Ramon (1993a) "De l'aïllament a l'arribada del tren. Les comunicacions al Rubí del segle XIX i del primer terç del segle XX". Butlletí del Grup de Col·laboradors del Museu de Rubí, Núm. 37, p. 201-214. Rubí: Grup de Col·laboradors del Museu de Rubí. BATALLA GALIMANY, Ramon (1993b) "1918: Rubí va agafar el tren". Butlletí del Grup de Col·laboradors del Museu de Rubí, Núm. 37, p. 215-222. Rubí: Grup de Col·laboradors del Museu de Rubí. RUBÍ, 75 ANYS (1993) "Rubí. 75 anys a tot tren ". Butlletí del Grup de Col·laboradors del Museu de Rubí, Núm. 37, p. 215-222. Rubí: Grup de Col·laboradors del Museu de Rubí.

BATALLA GALIMANY, Ramon (1993b) "1918: Rubí va agafar el tren". Butlletí del Grup de Col·laboradors del Museu de Rubí, Núm. 37, p. 215-222. Rubí: Grup de Col·laboradors del Museu de Rubí.
CASTELL, EL (1999). Llistat de patrimoni industrial, Rubí, El Castell-Ecomuseu urbà. Document mecanografiat, 1999. PRAT, Josep (1999) "Rubí. Passat, present i futur d'una ciutat jove i dinàmica" Rubí. Guia Local. Pp. 6-10, Ed. Hermes Comunicacions S.A. RAMON I MORROS, Jaume (1989) "Rubí vist des dels butlletins dels excursionistes barcelonins" XXXII Assemblea Intercomarcal d'Estudiosos, Vol. II, pp. 361-366, Rubí: Fundació Museu Biblioteca de Rubí - Centre d'Estudis Rubinencs. Diputació de Barcelona (2001): " Inventari del patrimoni local de Rubí"

**OBSERVACIONS**

**CATÀLEG I PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC, ARQUEOLÒGIC I NATURAL DE RUBI** — **Patrimoni arquitectònic**

| DENOMINACIO | REFERENCIA CADASTRAL | NUM |
|---|---|---|
| ANTIGA ESTACIÓ | 9135401 | P34 |

**NORMATIVA ESPECIFICA**

| CLASSIFICACIÓ DEL SÒL | PLANEJAMENT VIGENT | QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA |
|---|---|---|
| Urbà | PGO RUBÍ 1986 | Equipament SC-AC |

| TIPUS DE PROTECCIÓ EXISTENT | NUM INVENTARI GENERALITAT | NUM INVENTARI PATRIMONI LOCAL |
|---|---|---|
| Cap | | 72 |

| TIPUS DE BE A PROTEGIR | NIVELL DE PROTECCIÓ | CATEGORIA | AFECTACIÓ |
|---|---|---|---|
| Edifici d'interès específic | PARCIAL | BCIL | |

**AMBITS DE PROTECCIÓ**

Es protegeix l'àmbit exterior, en els següents aspectes: volumetria, formalització arquitectònica, material, cromatisme, textures, coberta i façana.

**ENTORN DE PROTECCIÓ**

El definit per els límits de la propietat

**INTERVENCIONS NECESSÀRIES**

Conservació.

**INTERVENCIONS PROPOSADES**

Conservació i restauració parcial. Caldria avançar amb el soterrat de les vies davant de l'edifici amb l'objectiu d'impedir la creació d'espais residuals, solventar els problemes d'humitat (sobretot en la façana de les vies/ oest) i la disposició anàrquica dels cables d'electricitat. Reubicació del dipòsit d'aigües de la coberta.

**FORMES D'ACTUACIÓ PERMESES**

Conservació, consolidació, restauració, reutiltzació, renovació

**USOS ADMESOS**

Els que disposa l'actual PGO.

| DENOMINACIO | REFERENCIA CADASTRAL | NUM |
|---|---|---|
| CARRER BALMES 31 | 9235112 | P50 |

**LOCALITZACIÓ**

Carrer Balmes 31

**CRONOLOGIA/INTERVENCIONS**

**AUTOR**

**PROPIETARI**

**US ACTUAL**

Residencial

**ENTORN**

El gran espai de la Plaça Pearson i els estrets carrers Balmes i Prim ocupen un lloc central en la plana que es comença a urbanitzar al entorn de l'antiga estació.

**DESCRIPCIÓ GENERAL / VALORACIÓ**

Edifici en cantonada, de planta rectangular amb planta baixa i un pis, amb un jardí lateral. Cal destacar l'acroteri, de secció senzilla però amb un traçat ondulant que, juntament amb altres trets estilístics, l'apropa al modernisme. La composició de la façana, com altres casos de cantonades a Rubí, es planteja mitjançant tres eixos de simetria importants amb un eix afegit, a la banda considerada més important (carrer Balmes); i amb una plantejament molt més lliure sobre la façana considerada secundària (carrer Prim). Justament, a la cantonada del Prim amb Balmes, es veu una tribuna que trenca la regularitat i li dona un caràcter pintoresc. La proximitat de les cases projectades per Muncunill, davant de la Plaça Pearson fa que ambdues reforçin l'ambient evocador de l'arquitectura i la vida de les dues primeres dècades del segle XX.

**PLANOL DE SITUACIÓ**

**ESCALA** 1/2500



**DOCUMENTACIÓ FOTOGRAFICA**



**DESCRIPCIÓ TECNICA**

| | ESTAT CONSERVACIÓ |
|---|---|
| **ESTRUCTURA VERTICAL** | |
| Murs de fàbrica de maó | bo |
| **ESTRUCTURA HORITZONTAL** | |
| Bigues de ferro amb revoltons | bo |
| **FAÇANA** | |
| Estuc de cal i sorra imitació pedra i esgrafiats<br>Motllures, dintells, guardapols, respiralls, i ràfecs de coronament<br>Fusteria de fusta | regular |
| **COBERTA** | |
| Inclinades de teules aràbigues | bo |
| **INTERIOR** | |
| Paviment de mosaics hidràulics. | bo |

CATÀLEG I PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC, ARQUEOLÒGIC I NATURAL DE RUBI — Patrimoni arquitectònic

| DENOMINACIO | REFERENCIA CADASTRAL | NUM |
|---|---|---|
| CARRER BALMES 31 | 9235112 | P50 |

**NOTICIES HISTORIQUES**

El barri es desenvolupa a partir de la expansió del poble cap al Sud, durant l'últim quart del segle XIX, en el context del Pla General d'Urbanització de Rubí(1871) i el Projecte de reforma, millora i eixample de Rubí (1875). Però el factor determinant del desenvolupament de l'àrea serà l'arribada del ferrocarril al 1918. La Plaça Pearson té varis noms al llarg de l'historia: Plaça de la Aurora, Plaça del Domènech (molt relacionada amb l'activitat del Teatre Domènech, construït al 1882 i enderrocat al 1973) i finalment, Plaça Pearson, l'introductor del ferrocarril a Rubí. Es tracta d'un espai de planta rectangular, ocupat avui dia, per un parc infantil i una zona ajardinada.

**BIBLIOGRAFIA**

Diputació de Barcelona (2001): " Inventari del patrimoni local de Rubí"

**OBSERVACIONS**

**CATÀLEG I PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC, ARQUEOLÒGIC I NATURAL DE RUBI** — **Patrimoni arquitectònic**

| DENOMINACIO | REFERENCIA CADASTRAL | NUM |
|---|---|---|
| CARRER BALMES 31 | 9235112 | P50 |

**NORMATIVA ESPECIFICA**

| CLASSIFICACIÓ DEL SÒL | PLANEJAMENT VIGENT | QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA |
|---|---|---|
| Urbà | PGO RUBÍ 1986 | AA 8 / 12-III |

| TIPUS DE PROTECCIÓ EXISTENT | NUM INVENTARI GENERALITAT | NUM INVENTARI PATRIMONI LOCAL |
|---|---|---|
| Cap | Cap | 64 |

| TIPUS DE BE A PROTEGIR | NIVELL DE PROTECCIÓ | CATEGORIA | AFECTACIÓ |
|---|---|---|---|
| Edifici d'interès específic | PARCIAL | BCIL | |

**AMBITS DE PROTECCIÓ**

Es protegeix l'àmbit exterior en els següents aspectes: formalització arquitectònica, material, textura i façana.

**ENTORN DE PROTECCIÓ**

La Plaça Pearson i el Carrer Balmes a la banda

**INTERVENCIONS NECESSÀRIES**

Conservació

**INTERVENCIONS PROPOSADES**

Aixecament de plànols.Conservació i restauració.

**FORMES D'ACTUACIÓ PERMESES**

Conservació, consolidació, restauració, reutilització, reutilització, renovació, addició, nova planta i ampliació . En cas d'addició, nova planta i ampliació s'haurà de presentar junt a la llicència un estudi de volumetria i de la composició de la façana. En qualsevol cas, s'haurà de retirar un mínim d'un metre respecte dels acroteris que donen als carrers Prim i Balmes L'obra de nova planta i l'ampliació solament seran admissibles per a la part del solar disponible i no edificada i de conformitat amb el P.G.O.

**USOS ADMESOS**

Els que disposa l'actual PGO.

ANNEX 20 – NORMATIVA APLICABLE

# Normativa tècnica general d'obres d'Urbanització

**Febrer 2025**

Pel que fa a la normativa tècnica, els projectes de disseny d'espais urbans no disposen d'un cos tan estructurat com el de l'edificació. Aquest document inclou tant textos reglamentaris com altres que no són normatius.

El marc normatiu actual de l'urbanisme es basa, a Catalunya, en la Llei d'Urbanisme i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 2024/3110 pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que el complementen.

En aquest document d'ajuda, la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de les obres d'urbanització, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com el control de qualitat i la gestió de residus. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals (només especificades per a projectes a Barcelona). També s'han afegit en color gris les especificacions tècniques d'empreses subministradores.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Nota:

*Color negre: legislació d'àmbit estatal*
*Color granate: legislació d'àmbit autonòmic*
*Color blau: legislació d'àmbit municipal*
*Color gris: Especificacions d'empreses subministradores*

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.



Normativa tècnica general d'obres d'Urbanització

## Aspectes generals

**Text refós de la Llei d'urbanisme**
Decret Legislatiu 1/2010 (DOGC 05/08/2010) i les seves posteriors modificacions

**Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme**
Llei 3/2012 (DOGC 29/02/2012) i les seves posteriors modificacions

**Reglament d'urbanisme**
Decret 305/2006 (DOGC 24/07/2006) i les seves posteriors modificacions

**Mobilitat**
Llei 9/2003 (DOGC 27/06/2003) i la seva posterior modificació

**Regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada**
Decret 344/2006 (DOGC 30/10/2006)

**Código Técnico de la Edificación, CTE**
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions (només d'aplicació als espais exteriors adscrits als edificis)

**Ordenances municipals**

## Accessibilitat

**Condiciones básicas de accessibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones**
RD 505/2007 (BOE 11/05/2007) i la seva posterior modificació

**Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.**
Orden TMA/851/2021 (BOE 06/08/2021)

**Llei d'accessibilitat**
Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

**Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014**
Decret 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

## Seguretat en cas d'incendi

**Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI. Annex II**
RD 2267/2004 (BOE 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

**RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios**
RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

**Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis**.
Llei 3/2010 (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

**Instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis, SPs**
Ordre INT/324/2012 (DOGC 25/10/2012)

**Mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions, sense continuïtat immediata amb la trama urbana**
Llei 5/2003 (DOGC 08/05/2003) i les seves posteriors modificacions
Decret 123/2005 (DOGC 16/06/2005) (desplegament de la Llei 5/2003)

**Ordenança reguladora de les condicions de protecció contra incendis de Barcelona, OMCPI 2008** (només per a projectes a Barcelona)

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

## Contaminació acústica

**Ley del ruido**
Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

**Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas**
RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

**Llei de protecció contra la contaminació acústica**
Llei 16/2002 (DOGC 11/07/2002) i les seves posteriors modificacions

**Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.**
Decret 176/2009 (DOGC 16/11/2009) i les seves posteriors modificacions

## Vialitat

**Carreteras**
Ley 37/2015, de 29 de septiembre (BOE 30/09/2015) i les seves posteriors modificacions

**Norma 6.1-IC: "Secciones de firme" de la Instrucción de Carreteras**
Orden FOM/3460/2003 (BOE 12/12/2003)

**Norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes" de la Instrucción de Carreteras**
Orden FOM/3459/2003 (BOE 12/12/2003) i la seva posterior correcció d'errades

**Norma 3.1-IC: "Trazado" de la Instrucción de Carreteras**
Orden FOM/273/2016 (BOE 04/03/2016)

**Norma 5.2-IC: "Drenaje superficial" de la Instrucción de Carreteras**
Orden FOM/298/2016 (BOE 10/03/2016) i les seves posteriors modificacions

**Norma 8.2-IC: "Marcas viales" de la Instrucción de Carreteras**
Orden de 16 de julio de 1987 (BOE 04/08/1987) i la seva posterior correcció d'errades

**Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a amateriales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.**
Orden FOM/2523/2014 (BOE 03/01/2015) i les seves posteriors modificacions

**Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona** (només per a projectes a Barcelona)
(BOP núm. 122 de 22/05/1991) i les seves posteriors modificacions

## Instal·lacions urbanes

**Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.**
Decret 120/1992 (DOGC 12/06/1992) i la seva posterior modificació pel Decret 196/1992 (DOGC 25/09/1992)

**Procediment de control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada**
ORDRE TIC/341/2003 (DOGC 31/07/2003)

**Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona** (només per a projectes a Barcelona)
(BOP 22/05/1991) i les seves posteriors modificacions

## Recollida de residus urbans

**Llei de residus i de terres contaminats per a una economia circular**
Llei 7/2022 (BOE 24/12/2022)

**Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals a Catalunya (PINFRECAT20)**
RD 209/2018 (BOE 16/04/2028)

**Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)**
RD 210/2018 (BOE 16/04/2028)

**CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus**
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions (només per a espais exteriors adscrits a edificis)

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.



oct
Normativa tècnica general d'obres d'Urbanització

## Xarxes de proveïment d'aigua potable

**Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas**
RD 849/1986 (BOE 30/04/1986) i les seves posteriors modificacions
RD 606/2003 (BOE 06/06/2003) de modificació del RD 849/1986

**Texto refundido de la Ley de aguas**
Real Decreto Legislativo 1/2001 (BOE 24/07/01) i les seves posteriors modificacions

**Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro**
RD 3/2023, de 10 de gener (BOE 11/01/2023)

**Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis**
RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

**Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.**
Orden 28/07/1974(BOE 02/10/1974 i 03/10/1974 respectivament)

**Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya.**
Decret Legislatiu 3/2003 (DOGC 21/11/2003) i les seves posteriors modificacions

**Reglament del servei metropolità del cicle integral de l'aigua** (només per a projectes a Barcelona)
(BOPB 20/11/2012) i les seves posteriors modificacions

**Ordenança General del Medi Ambient Urbà del municipi de Barcelona. Títol 5: Gestió d'aigües. Cap. 1. Captació, distribució i consum d'aigua per al consum humà** (només per a projectes a Barcelona)
(BOP 02/05/2011)

## Xarxes de sanejament

**Normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas**
Real Decreto-Ley 11/1995 (BOE 30/12/1995)
RD 509/1996 (BOE 29/03/96) de desenvolupament del RD-Ley 11/1995

**"Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".**
Orden 15/09/1986 (BOE 23/09/1986) i les seves posteriors correccions d'errades

**Reglament dels serveis públics de sanejament**
Decret 130/2003 (DOGC 29/05/2003) i les seves posteriors modificacions

**Reglament metropolità d'abocament d'aigües residuals (Àrea metropolitana de Barcelona)** (només per a projectes a Barcelona)
(BOP 03/02/2015) i les seves posteriors modificacions

**Ordenança del Medi Ambient de Barcelona. Títol 5: Gestió d'aigües. Cap. 2. Ús del sistema de sanejament d'aigües residuals i pluvials** (només per a projectes a Barcelona)
(BOP 02/05/2011) i les seves posteriors modificacions

## Xarxes de distribució de gas canalitzat

**Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias.**
ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización
ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos
Real Decreto 919/2006 (BOE 04/09/2006) i les seves posteriors modificacions

**Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos**
Ordre 18/11/1974 (BOE 06/12/1974) i les seves posteriors modificacions

**Reglamento general del servicio público de gases combustibles**
D 2913/1973 (BOE 21/11/73) i les seves posteriors modificacions
Derogat en tot allò que contradigui o s'oposi al que es disposa el RD 919/2006

**Especificacions de les companyies subministradores**

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

## Xarxes de distribució d'energia elèctrica

### General

**Ley de Sector Eléctrico**

Ley 24/2013 (BOE 27/12/2013) i les seves posteriors modificacions

**Actividades de transporte, distribución comercialización de instalaciones de energía eléctrica**

Real Decreto 1955/2000 (BOE 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions

### Alta tensió

**Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09**

Real Decreto 223/2008 (BOE 19/03/2008) i les seves posteriors modificacions

**Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.**

Real Decreto 337/2014 (BOE 09/06/2014) i les seves posteriors modificacions

**Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa**

LRZ001 Línies aèries d'alta tensió > 36 kV
KRZ001 Línies soterrades d'alta tensió > 36 kV
NRZ101 Instal·lacions privades connectades a la xarxa de distribució. Generalitats
NRZ102 Instal·lacions privades connectades a la xarxa de distribució. Consumidors en alta i mitja tensió

Resolució 5/12/2018 (BOE 28/12/2018)

**Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç.**

NTP - LAMT Línies aèries de mitjana tensió
NTP - LSMT Línies subterrànies de mitjana tensió

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC núm. 4827 de 22/02/2007) i les seves posteriors modificacions

### Baixa tensió

**Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión**

ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

Real Decreto 842/2002 (BOE núm. 224 18/09/2002) i les seves posteriors modificacions

**Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos»**

Real Decreto 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i les seves posteriors modificacions

**Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa**

NRZ101 Instal·lacions privades connectades a la xarxa de distribució. Generalitats
NRZ103 Instal·lacions privades connectades a la xarxa de distribució. Consumidors en baixa tensió
NRZ104 Instal·lacions privades connectades a la xarxa de distribució. Generadors en baixa tensió

Resolució 5/12/2018 (BOE 28/12/2018)

**Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç**

NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió
NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/02/2007)

## Generació fotovoltaica

**REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión.**

ITC BT-40 Instalaciones generadores de baja tensión

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

**Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica**

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

**Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa**

NRZ105 Instal·lacions d'enllaç connectades a la xarxa de distribució. Generadors de baixa tensió

Resolució 5/12/2018 (BOE 28/12/2018)

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.



oct

Normativa tècnica general d'obres d'Urbanització

## Centres de transformació

**Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.**

Real Decreto 337/2014 (BOE 09/06/2014) i les seves posteriors modificacions

**Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación**

Resolución 19/06/1984 (BOE 26/06/1984)

**Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa**

NRZ104 Instal·lacions privades connectades a la xarxa de distribució. Generadors en alta i mitja tensió
NRZ105 Instal·lacions privades connectades a la xarxa de distribució. Generadors en baixa tensió

Resolució 5/12/2018 (BOE 28/12/2018)

**Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç**

NTP – CT Centres de transformació en edificis
NTP – CTR Centres de transformació l'entorn rural

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/02/2007)

## Enllumenat públic

**Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07**

Real Decreto 1890/2008 (BOE 19/11/2008) i posterior modificació

**Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior**

Real Decreto 842/2002(BOE 18/09/2002) i les seves posteriors modificacions

**Ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn**

Llei 6/2001 (DOGC núm. 3407 de 12/06/2001) i les seves posteriors modificacions

Decret 190/2015, (DOGC núm. 6944 de 27/08/2015) i les seves posteriors modificacions

## Xarxes de telecomunicacions

**Ley General de Telecomunicaciones**

Ley 11/2022 (BOE 29/06/2022) i la seva posterior correcció d'errades. Deroga parcialment la Ley 9/2014 (BOE 10/05/2015)

**Esquema nacional de Seguridad de redes y servicios 5G**

RD 443/2024 (BOE 01/05/2024)

**Especificacions tècniques de les Companyies subministradores**

## Control de qualitat

**Disposiciones para la comercialización de los productos de construcción**

Reglamento (UE) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024)

Reglament (UE) nº 305/2011 (DOUE: 04/04/2011). Derogat parcialment pel Reglament (UE) 2024/3110

**CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras**

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021) i la seva correcció d'errors

**RC-16 Instrucción para la recepción de cementos**

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016) i les seves posteriors modificacions

**Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego**

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

**Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació**

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

**UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó**

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

## Gestió de residus de construcció i enderrocs

**Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición**

RD 105/2008 (BOE 13/02/2008)

**Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)**

RD 210/2018 (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

**Residuos y suelos contaminados para una economía circular**

Llei 7/2022 (BOE 09/04/2022)

**Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron**

Orden APM/1007/2017 (BOE 21/10/2017)

**Text refós de la Llei reguladora dels residus**

Decret Legislatiu 1/2009 (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

**Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.**

Decret 89/2010 (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

**Utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició**

ORDRE ACC/9/2023 (DOGC 26/01/2023)

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

# II - PLÀNOLS

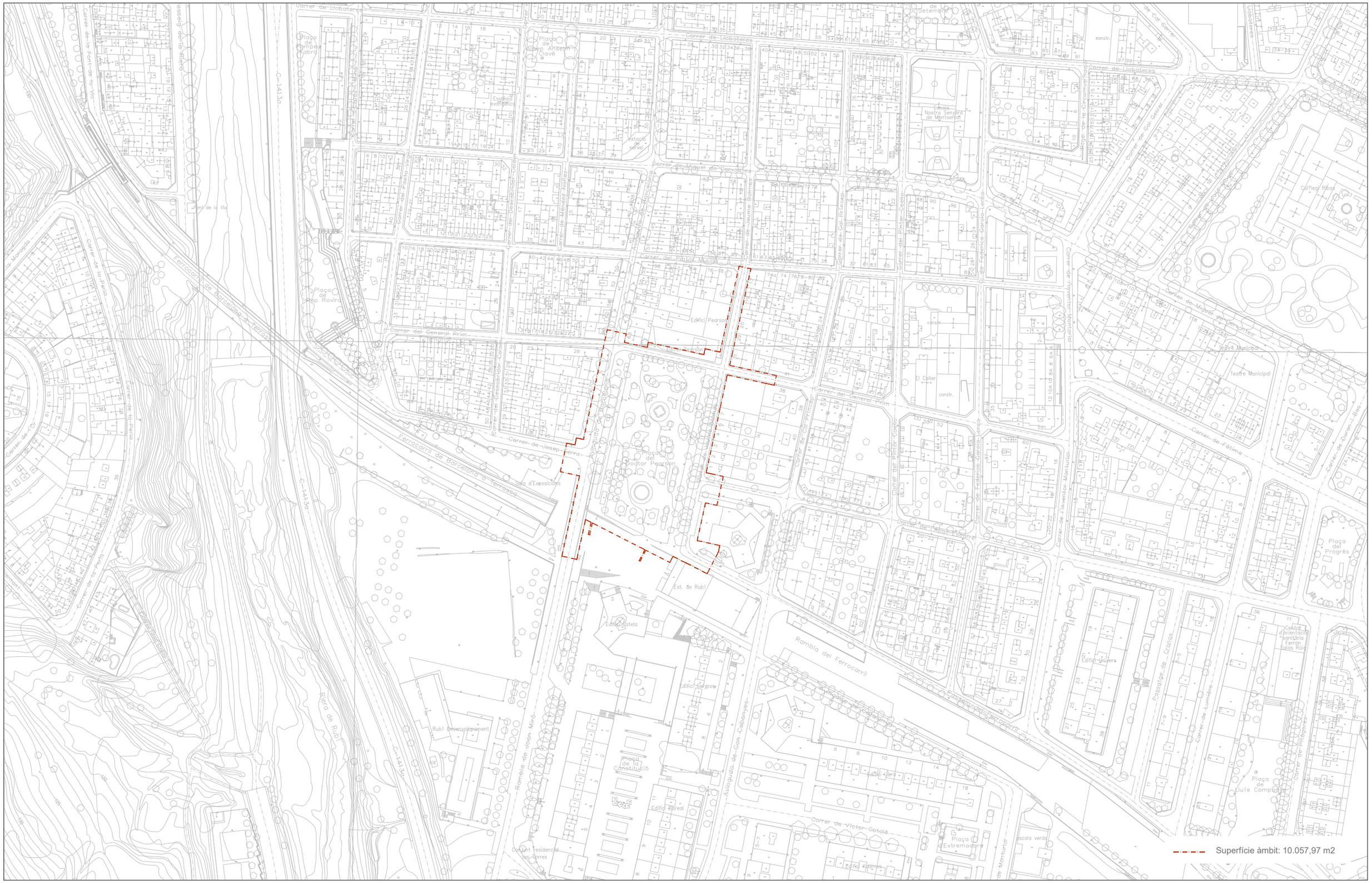
PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON

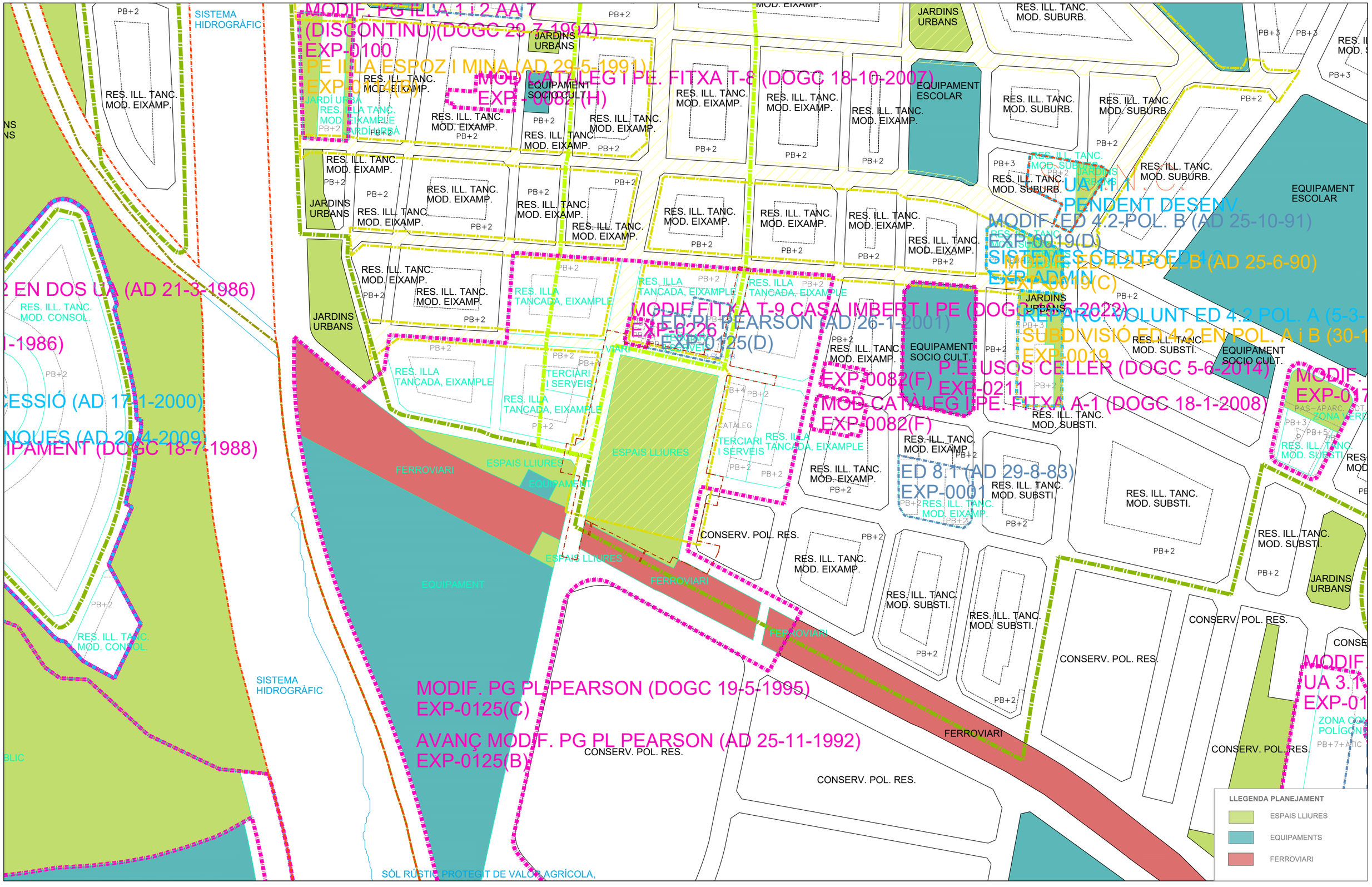
Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SITUACIÓ<br>PLANTA | 1/20000 | | JUNY 2025 | 1.1 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí


Carrer de Llobateres
Carrer de Miquel de Cervantes
Carrer del Pintor Murillo
Carrer del General Prim
Carrer de Jaume Balmes
Carrer del Pintor Goitia
Carrer de Federico Garcia Lorca
Carrer de Fàtima
Carrer de Mossèn Cinto Verdaguer
Carrer de Sol Garrer
Carrer de la Font de la Vila
Carrer de la Vila
Carrer de la Riera
Carrer de Joaquim Blume
Carrer del Descobridor Cabot
Carrer del Pare Virosta
Carrer de Mercè Rodoreda
Carrer de Joaquim Ruyra
Carrer de Joseph Pla
Carrer de Josep Carner
Carrer de Victor Català
Carrer de Tirso de Molina
Carrer de Ramon Llull
Carrer de Ramon Muntaner
Carrer de Sant Antoni Maria Claret
Carrer de Sant Ramon Nonat
Carrer de Sant Vicenç de Paül
Carrer de Sant Vicenç Ferrer
Carrer de Sant Vicenç de Torrelles
Carrer de Sant Vicenç de Castellet
Carrer de Sant Vicenç de Montalt
Carrer de Sant Vicenç de Sarrià
Carrer de Sant Vicenç de Castellbisbal
Carrer de Sant Vicenç de Gualba
Carrer de Sant Vicenç de Llavaneres
Carrer de Sant Vicenç de Malla
Carrer de Sant Vicenç de Montmajor
Carrer de Sant Vicenç de Sarrià

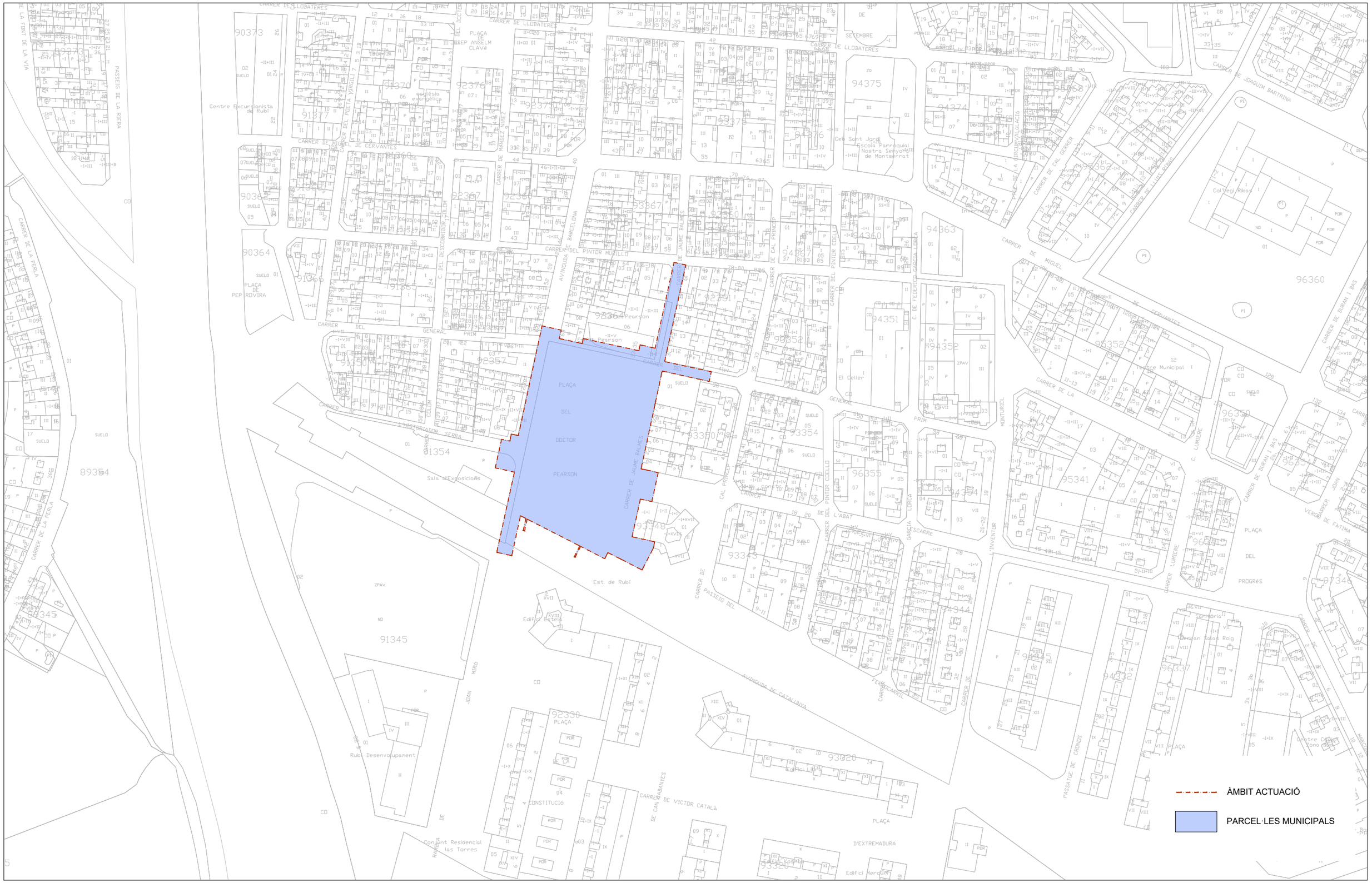



Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | PLANEJAMENT<br>PLANTA | 2000 | | JUNY 2025 | 2 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí




Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | CADASTRE<br>PLANTA | 1/2000 | 0 10 20 30 40 | JUNY 2025 | 3 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

Armario Correos
Postes
Señal tráfico
Hidrante
Papelera
Semáforo
Farola
Arbolado
Registro agua
Registro sin identificar
Imbornal

Imbornal
Registro alcantarillado
Registro gas
Registro electricidad
Bancos
Registro Telefonia
Registro riego
Registro trafico
Anuncio

C/ GENERAL PRIM
C/ ABAT ESCARRÉ
PAS FERROCARRIL
C/ BALMES
PLAÇA DR. PEARSON
AVD. BARCELONA
RAMBLA JOAN MIRÓ
STOP

Àmbit d'actuació

TOPOGRAFIA
Alfonso D. Martínez Ezpeleta
www.topmart.es
08191-RUBI
am1@topmart.es

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | TOPOGRAFIA<br>PLANTA GENERAL | 1/500 | 0 2.5 5 7.5 10 | JUNY 2025 | 4.1 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

Armario Correos
Postes
Señal tráfico
Hidrante
Papelera
Semáforo
Farola
Arbolado
Registro agua
Registro sin identificar
Imbornal

Imbornal
Registro alcantarillado
Registro gas
Registro electricidad
Bancos
Registro Telefonia
Registro riego
Registro trafico
Anuncio

C/ GENERAL PRIM

C/ ABAT ESCARRÉ

C/ BALMES

STOP

Àmbit d'actuació

TOPOGRAFÍA
Alfonso D. Martínez Expeleta
www.topmort.es
08191—RUBÍ
am1@topmort.es

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | TOPOGRAFIA<br>PLANTA | 1/250 | | JUNY 2025 | 4.2 |

0 1,25 2,5 3,75 5

PROURSA
Ajuntament de Rubí

Armario Correos
Postes
Señal tráfico
Hidrante
Papelera
Semáforo
Farola
Arbolado
Registro agua
Registro sin identificar
Imbornal

Imbornal
Registro alcantarillado
Registro gas
Registro electricidad
Bancos
Registro Telefonia
Registro riego
Registro trafico
Anuncio

C/ ABAT ESCARRÉ

PAS FERROCARRIL

C/ BALMES

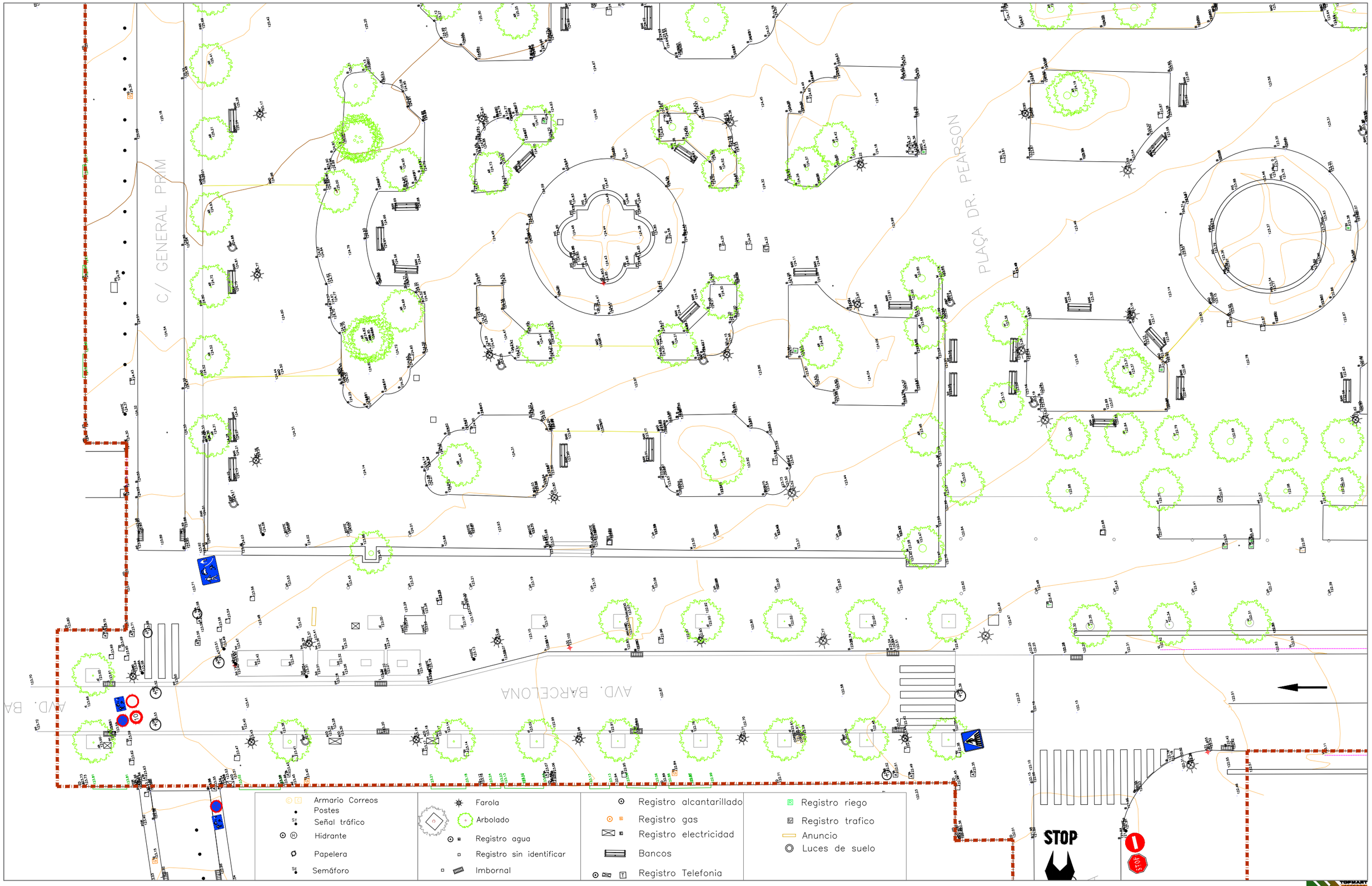
STOP

Àmbit d'actuació

TOPMART
TOPOGRAFIA
Alfonso D. Martínez Expeleta
www.topmart.es
08191–RUBI
am1@topmart.es

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | TOPOGRAFIA<br>PLANTA | 1/250 | 0 1,25 2,5 3,75 5 | JUNY 2025 | 4.3 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí




Àmbit d'actuació

TOPOGRAFIA
Alfonso D. Martínez Ezpeleta
www.topmart.es
08191—RUBÍ
dm1@topmart.es

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | TOPOGRAFIA<br>PLANTA | 1/250 | 0 1,25 2,5 3,75 5 | JUNY 2025 | 4.4 |

PROURSA Societat Municipal
Ajuntament de Rubí

PLAÇA DR. PEARSON

RAMBLA JOAN MIRÓ

STOP

Armario Correos
Postes
Señal tráfico
Hidrante
Papelera
Semáforo

Farola
Arbolado
Registro agua
Registro sin identificar
Imbornal

Registro alcantarillado
Registro gas
Registro electricidad
Bancos
Registro Telefonia

Registro riego
Registro trafico
Anuncio
Luces de suelo

Àmbit d'actuació

TOPOGRAFIA
Alfonso D. Martínez Expósito
www.topmart.es
08191-RUBÍ
amt@topmart.es

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | TOPOGRAFIA<br>PLANTA | 1/250 | 0 1,25 2,5 3,75 5 | JUNY 2025 | 4.5 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

Carrer General Prim

Carrer Abat Escarré

Passeig dels Ferrocarrils

Carrer Balmes

Avinguda Barcelona

Rambla Joan Miró

Carrer General Prim

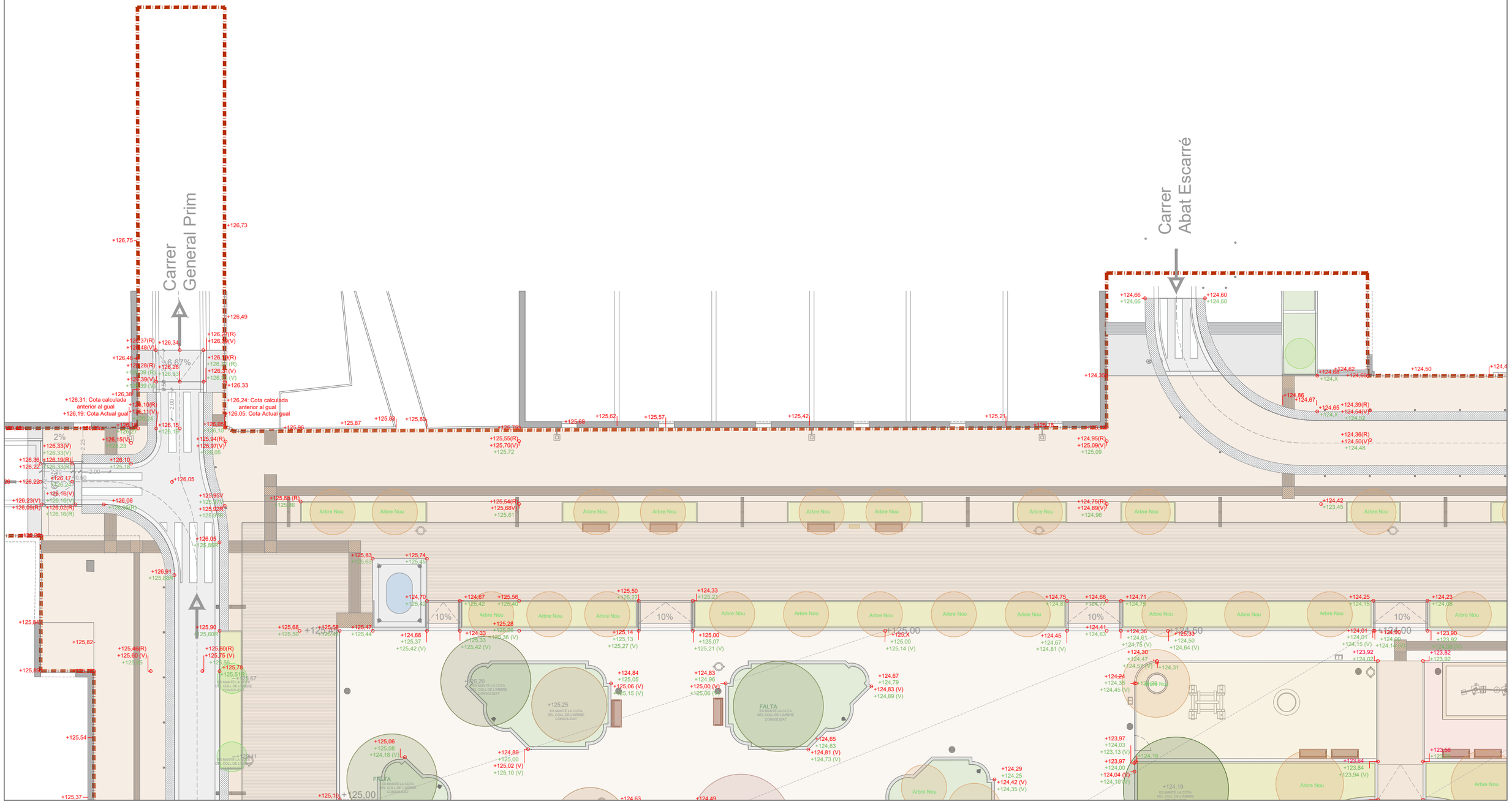
Carrer Josep Serra

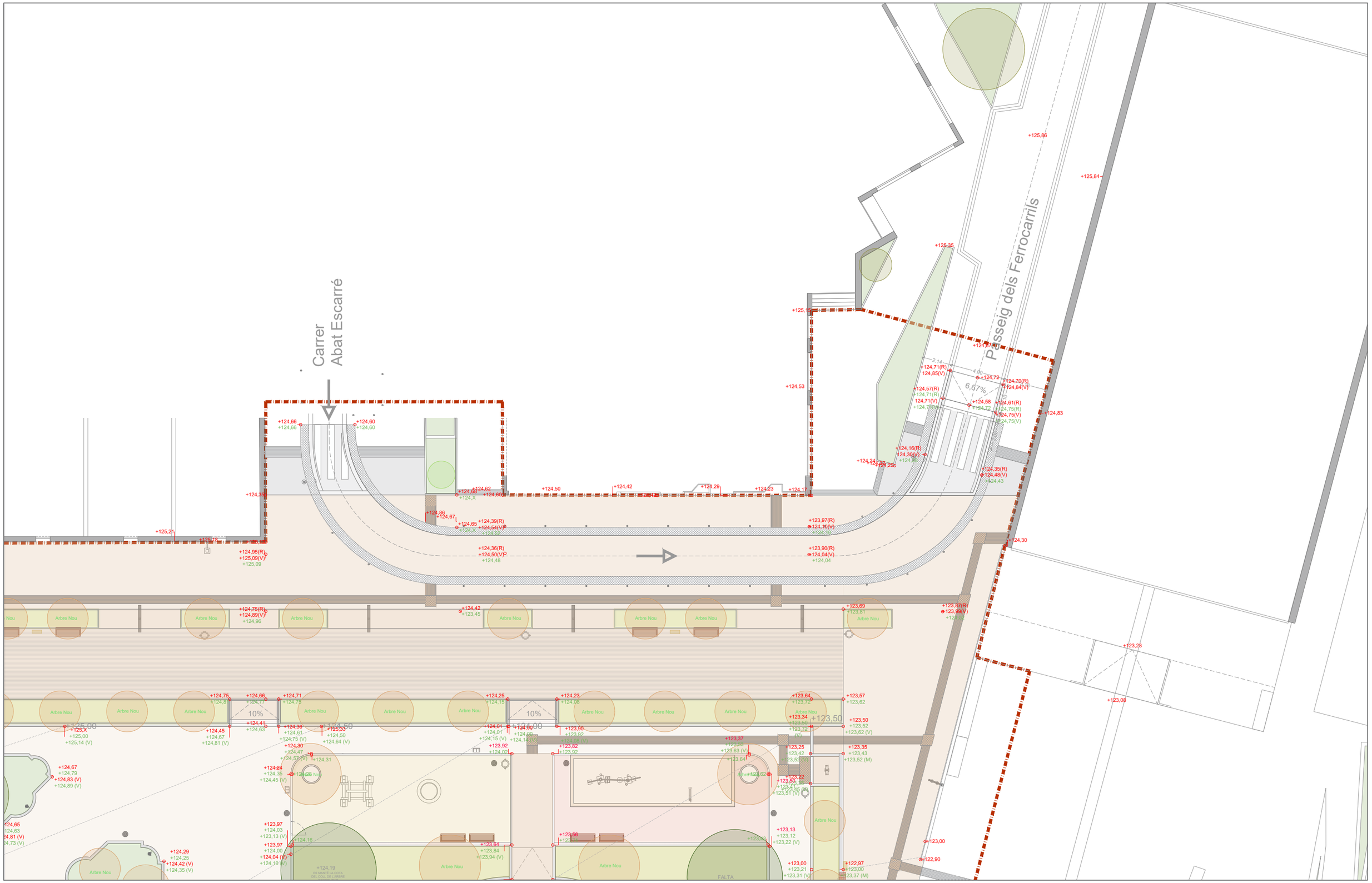
Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | REPLANTEIG<br>PLANTA GENERAL | 1/500 | 0 2,5 5 7,5 10 | JUNY 2025 | 5.1 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí


Carrer
General Prim
Carrer
Abat Escarré
Arbre Nou
FALTA
ES MANTÉ LA COTA DEL COLL DE L'ARBRE CONSOLIDAT
+125,00
+125,25
+124,19
+123,92
+123,94
+123,96
+123,98
+124,00
+124,02
+124,04
+124,06
+124,08
+124,10
+124,12
+124,14
+124,16
+124,18
+124,20
+124,22
+124,24
+124,26
+124,28
+124,30
+124,31
+124,32
+124,34
+124,35
+124,36
+124,37
+124,38
+124,39
+124,40
+124,41
+124,42
+124,43
+124,44
+124,45
+124,46
+124,47
+124,48
+124,49
+124,50
+124,51
+124,52
+124,53
+124,54
+124,55
+124,56
+124,57
+124,58
+124,59
+124,60
+124,61
+124,62
+124,63
+124,64
+124,65
+124,66
+124,67
+124,68
+124,69
+124,70
+124,71
+124,72
+124,73




Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | REPLANTEIG<br>PLANTA | 1/250 | 0 1,25 2,5 3,75 5 | JUNY 2025 | 5.3 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

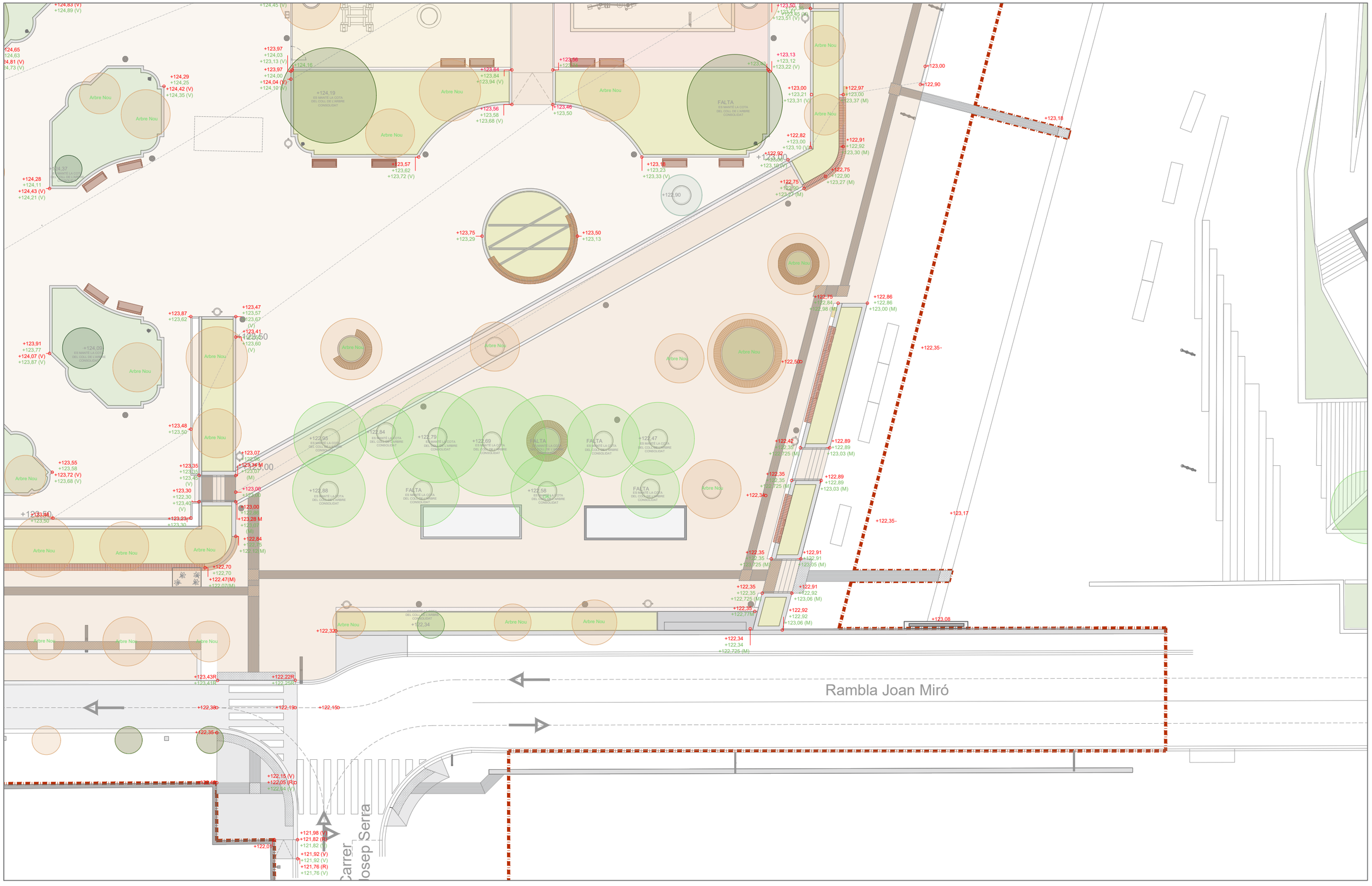
Ajuntament de Rubí

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | REPLANTEIG<br>PLANTA | 1/250 | | JUNY 2025 | 5.4 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

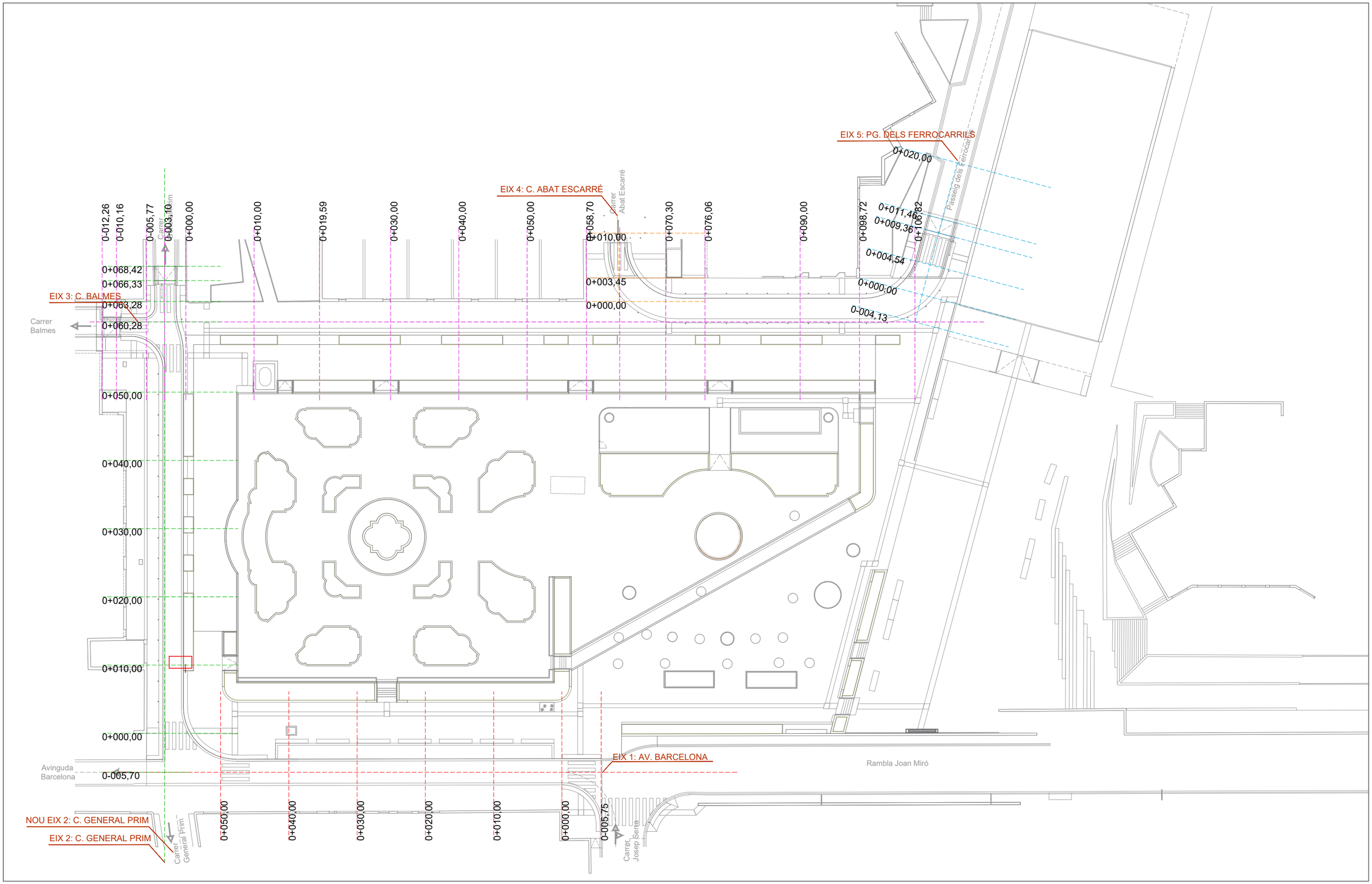
Ajuntament de Rubí




| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | REPLANTEIG<br>PLANTA | 1/250 | 0 1,25 2,5 3,75 5 | JUNY 2025 | 5.5 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

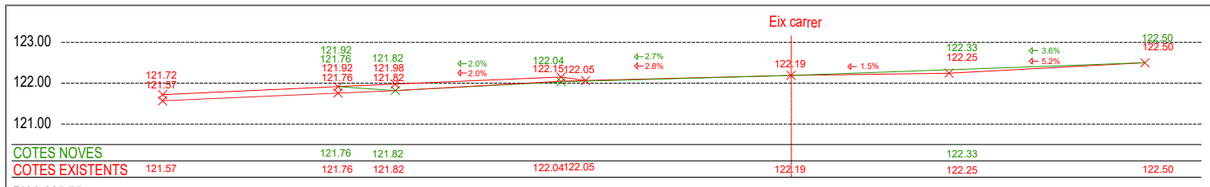



Àmbit d'actuació

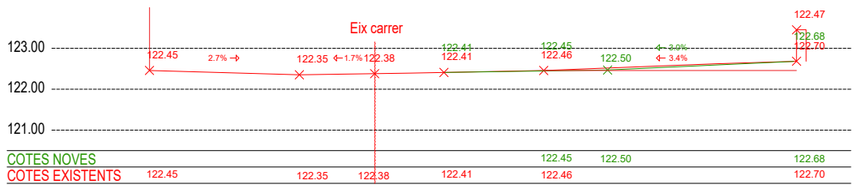
| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | EIXOS I PERFILS LONGITUDINALS I TRANSVERSALS<br>EIXOS | 1/500 | 0 2,5 5 7,5 10 | JUNY 2025 | 6.1 |

PROURSA Societat Municipal

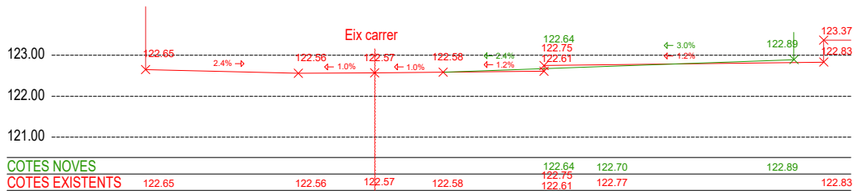
Ajuntament de Rubí



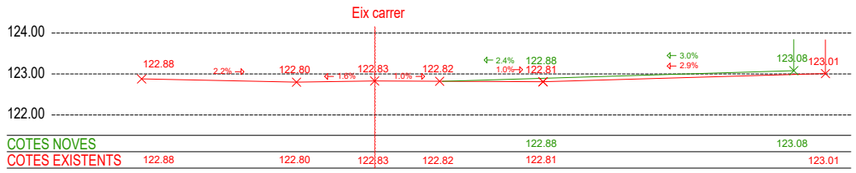

PK 0-005,75



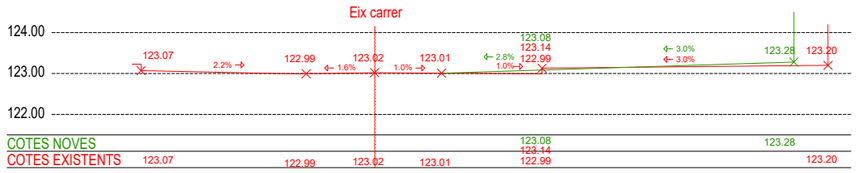

PK 0+000,00



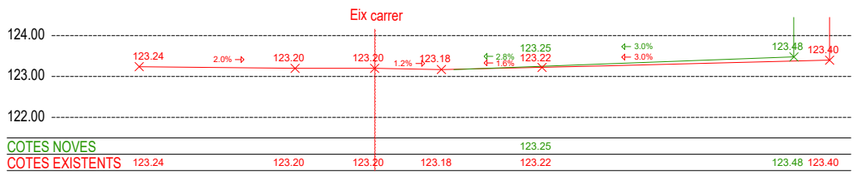

PK 0+010,00



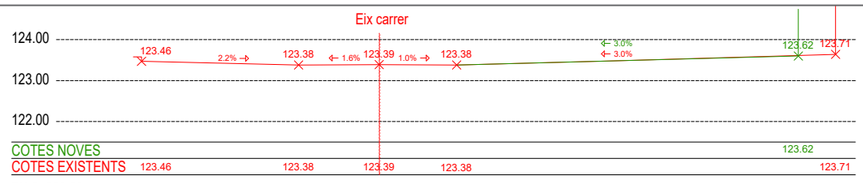

PK 0+020,00



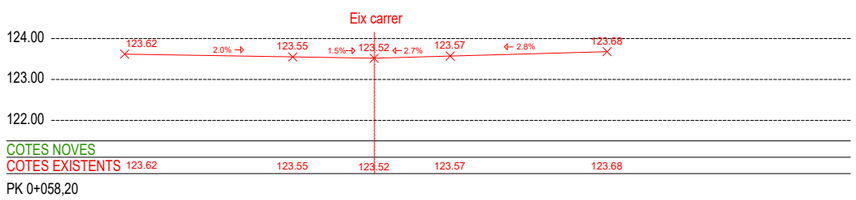

PK 0+030,00



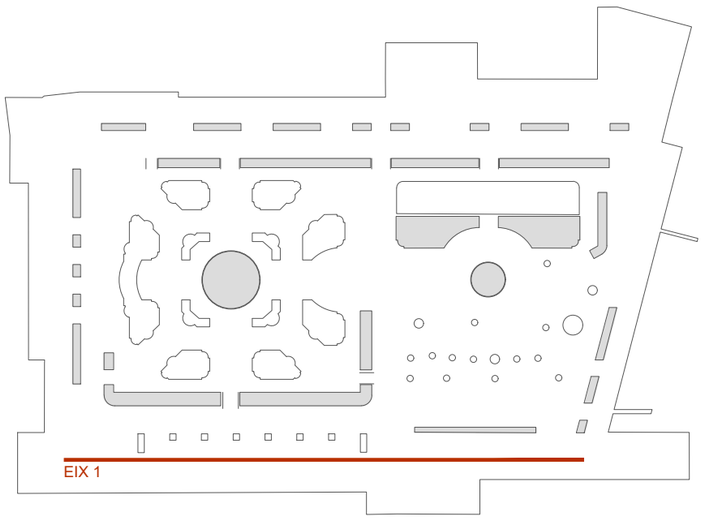

PK 0+040,00




PK 0+050,00




PK 0+058,20




LLEGENDA PERFILS

0,00 Cotes Existents

Perfil Existent

0,00 Cotes Finals

Perfil Final

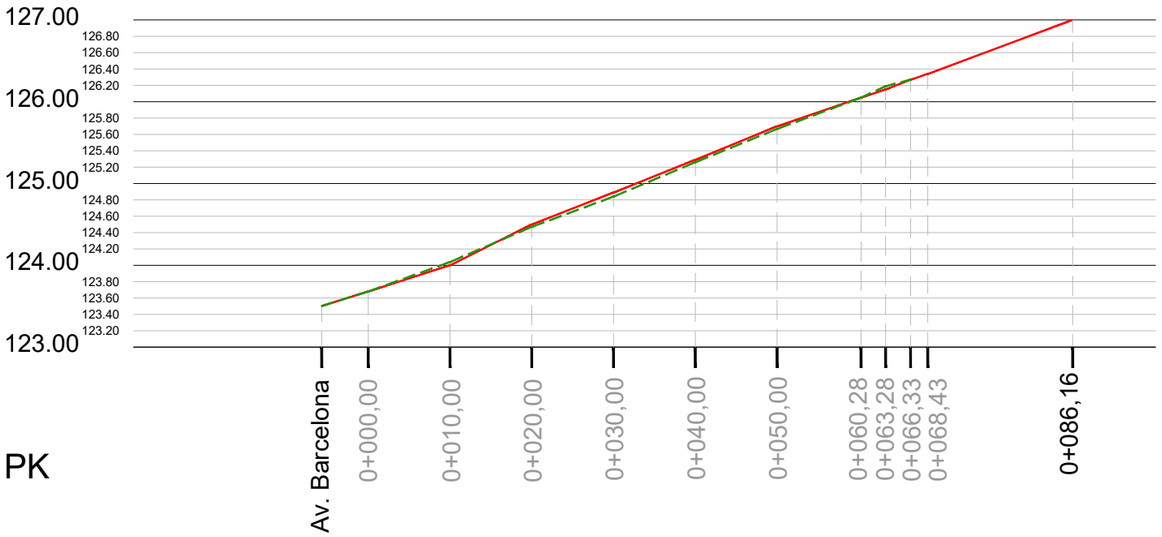
Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | EIXOS I PERFILS LONGITUDINALS I TRANSVERSALS<br>PERFILS TRANSVERSALS EIX 1 | 1/150 | | JUNY 2025 | 6.2 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

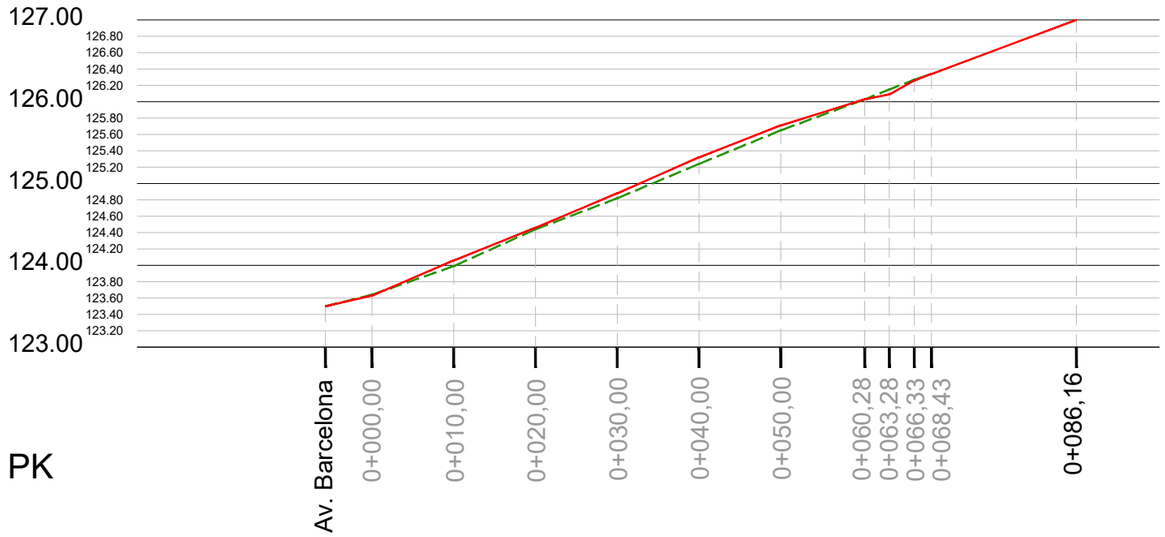
Ajuntament de Rubí

## EIX 2 ORIGINAL




| PK | Av. Barcelona | 0+000,00 | 0+010,00 | 0+020,00 | 0+030,00 | 0+040,00 | 0+050,00 | 0+060,28 | 0+063,28 | 0+066,33 | 0+068,43 | 0+086,16 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| COTES FINALS | 123.52 | 123.68 | 124.04 | 124.47 | 124.84 | 125.26 | 125.67 | 126.05 | 126.19 | 126.27 | 126.34 | 127.00 |
| COTES EXISTENTS | 123.52 | 123.68 | 124.00 | 124.50 | 124.89 | 125.29 | 125.70 | 126.05 | 126.15 | 126.26 | 126.34 | 127.00 |

## EIX 2 NOU




| PK | Av. Barcelona | 0+000,00 | 0+010,00 | 0+020,00 | 0+030,00 | 0+040,00 | 0+050,00 | 0+060,28 | 0+063,28 | 0+066,33 | 0+068,43 | 0+086,16 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| COTES FINALS | 123.50 | 123.64 | 123.99 | 124.44 | 124.82 | 125.24 | 125.65 | 126.03 | 126.15 | 126.27 | 126.34 | 127.00 |
| COTES EXISTENTS | 123.50 | 123.63 | 124.06 | 124.46 | 124.88 | 125.32 | 125.71 | 126.03 | 126.09 | 126.26 | 126.34 | 127.00 |

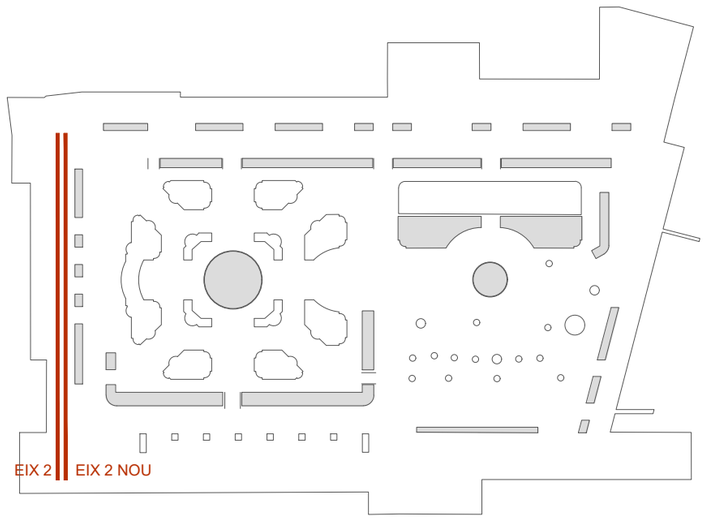
LLEGENDA PERFILS

0,00 Cotes Existents

Perfil Existent

0,00 Cotes Finals

Perfil Final




Àmbit d'actuació

TÍTOL: PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON

ARQUITECTE: CARLOS FREIRE

PLÀNOL: EIXOS I PERFILS LONGITUDINALS I TRANSVERSALS
PERFIL LONGITUDINAL EIX 2

ESCALA: 1/750

0 0,75 1,5 2,25 3

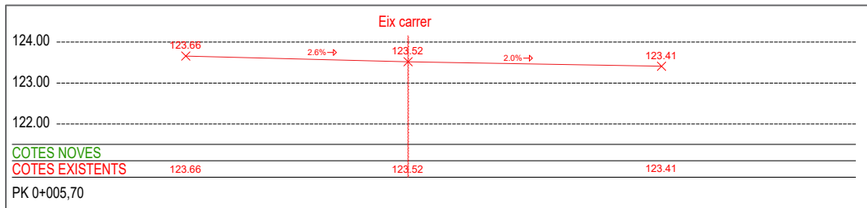
ORIENTACIÓ:

DATA: JUNY 2025

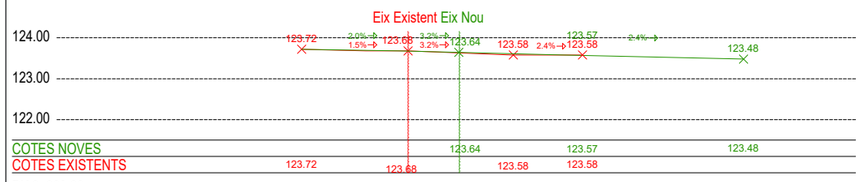
NÚM: 6.3

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

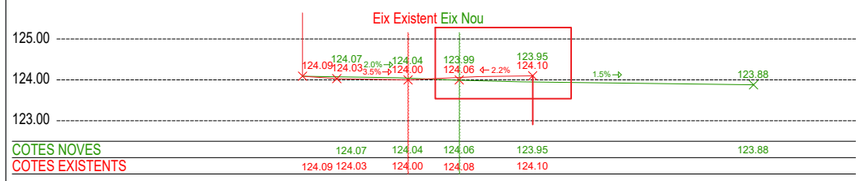
Ajuntament de Rubí



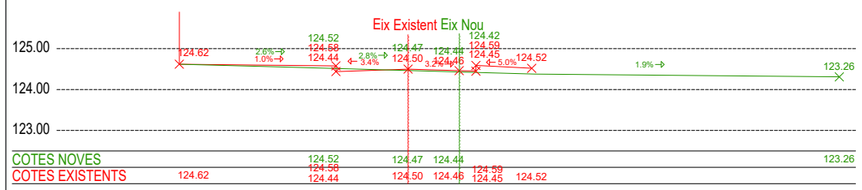

PK 0+005,70



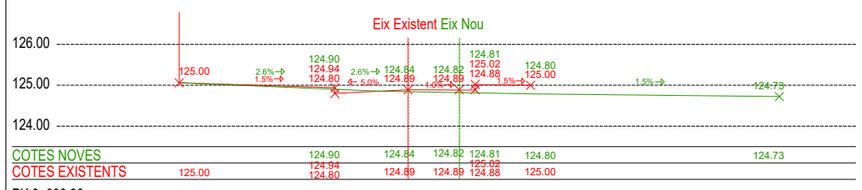

PK 0+000,00



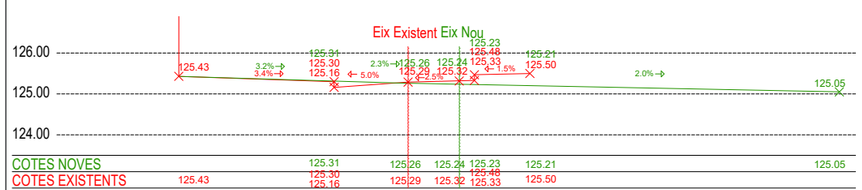

PK 0+010,00



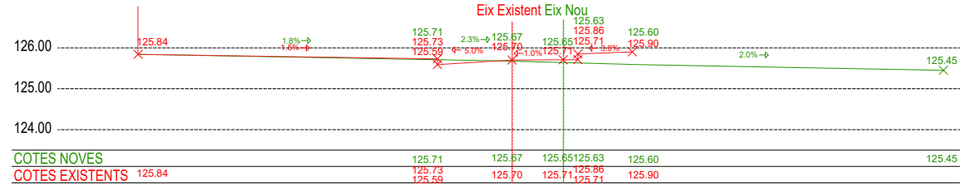

PK 0+020,00



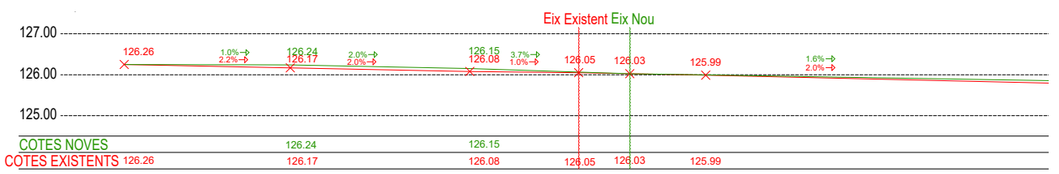

PK 0+030,00



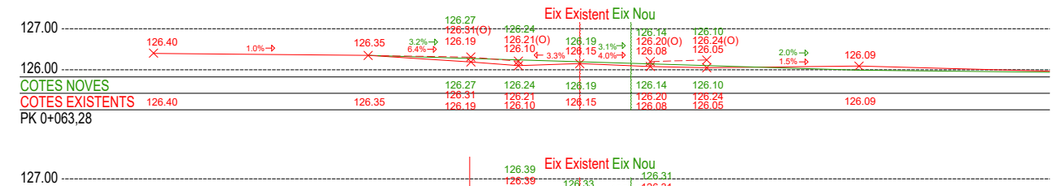

PK 0+040,00



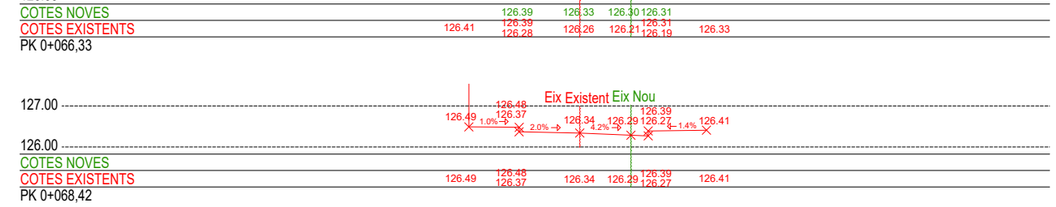

PK 0+050,00




PK 0+060,28




PK 0+063,28




PK 0+066,33




PK 0+068,42

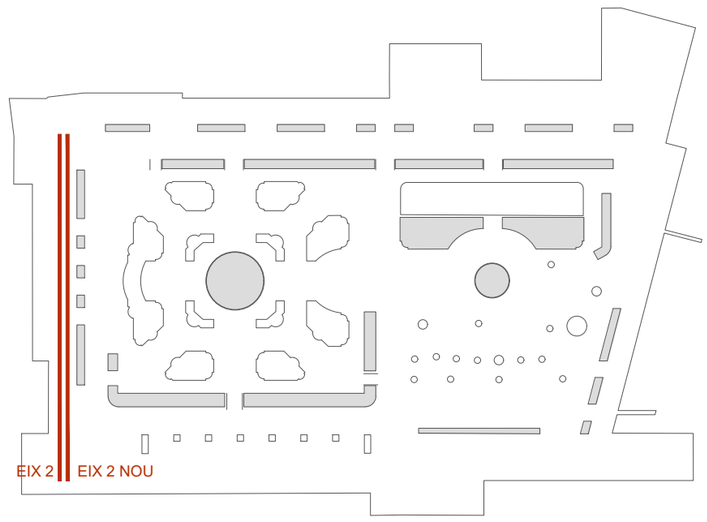
LLEGENDA PERFILS

0,00 Cotes Existents

Perfil Existent

0,00 Cotes Finals

Perfil Final

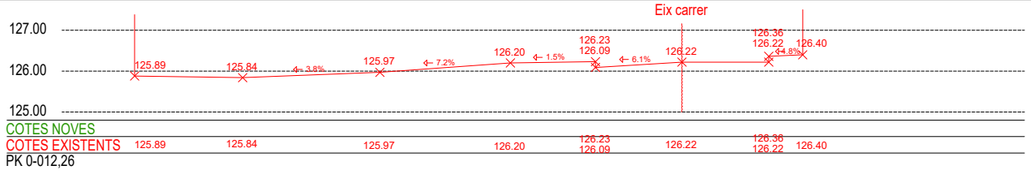


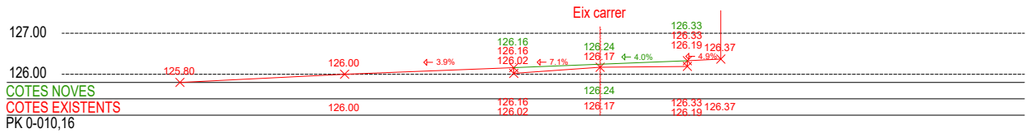

Àmbit d'actuació

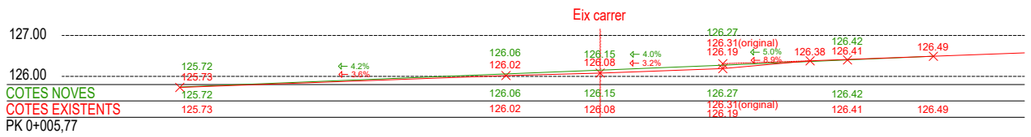
| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | EIXOS I PERFILS LONGITUDINALS I TRANSVERSALS<br>PERFILS TRANSVERSALS EIX 2 | 1/150 | | JUNY 2025 | 6.4 |

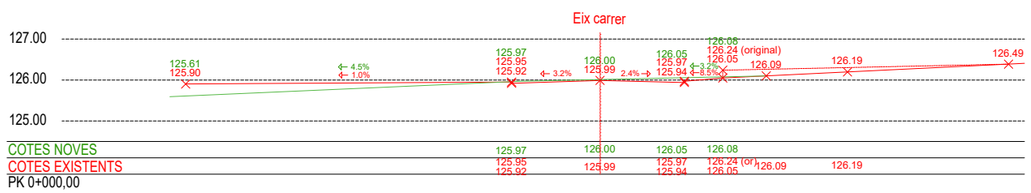
PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

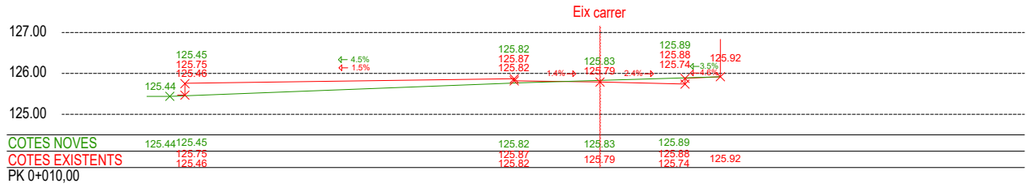
Ajuntament de Rubí

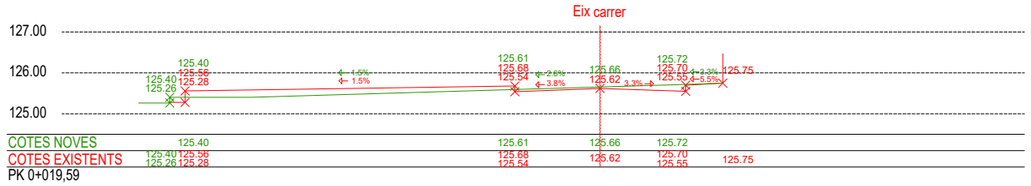


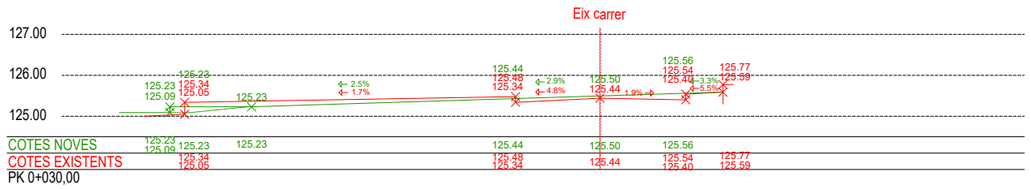



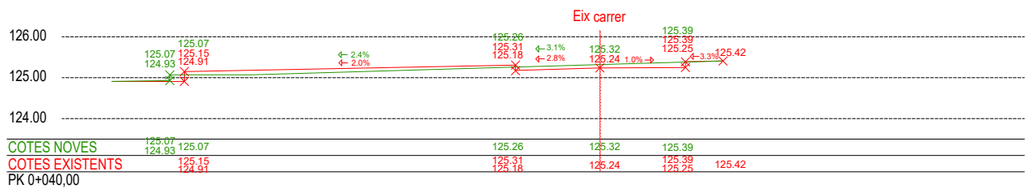



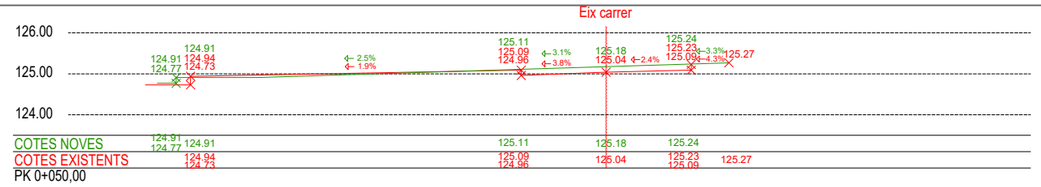



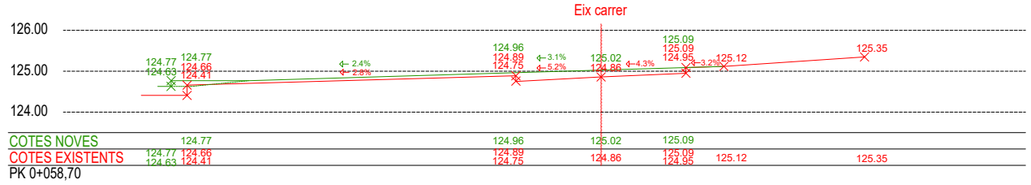



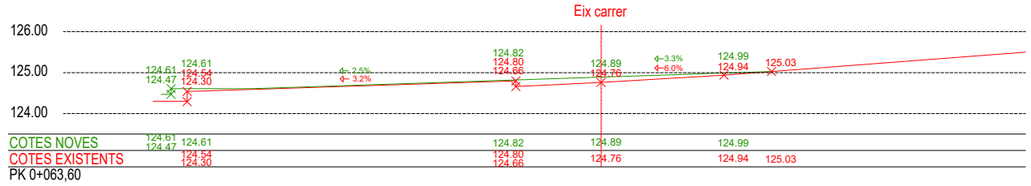



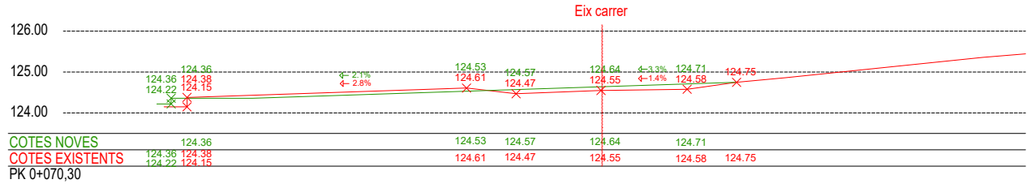



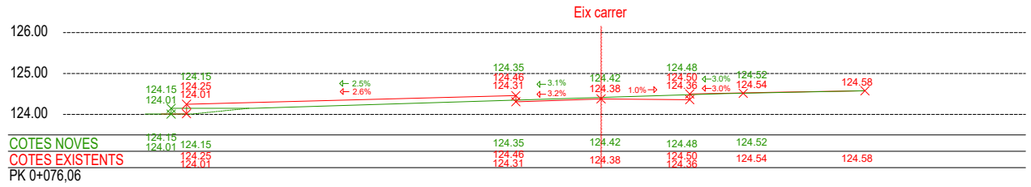



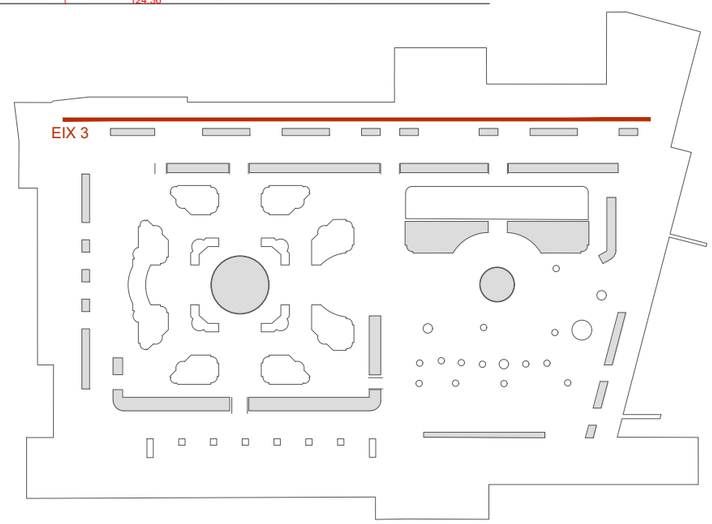




LLEGENDA PERFILS

0,00 Cotes Existents

Perfil Existent

0,00 Cotes Finals

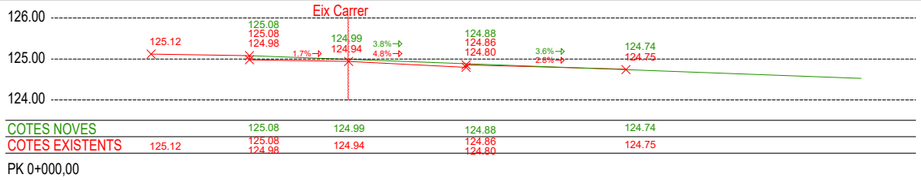
Perfil Final

Àmbit d'actuació

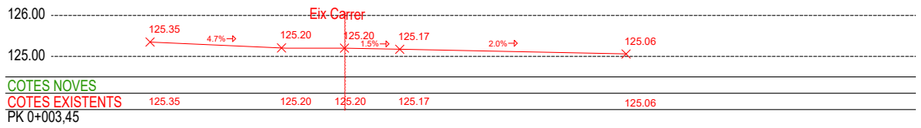
| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | EIXOS I PERFILS LONGITUDINALS I TRANSVERSALS<br>PERFILS TRANSVERSALS EIX 3 | 1/150 | | JUNY 2025 | 6.5 |

PROURSA Societat Municipal

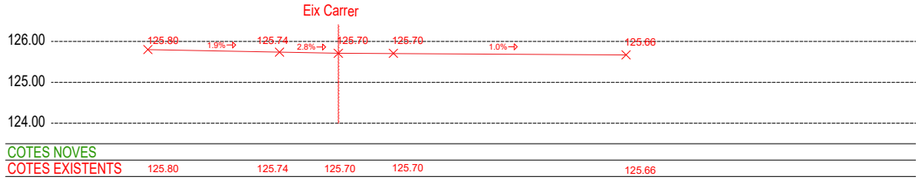
Ajuntament de Rubí



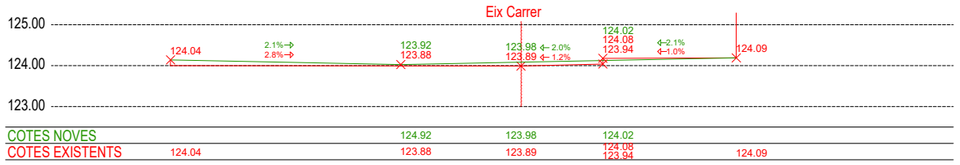

PK 0+000,00



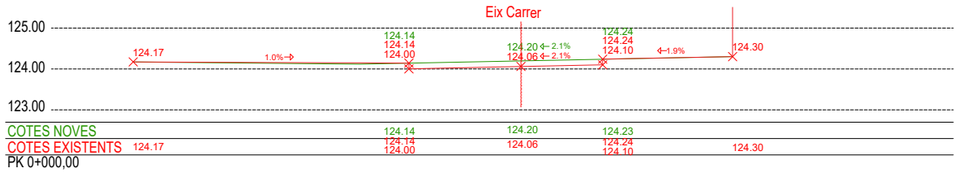

PK 0+003,45



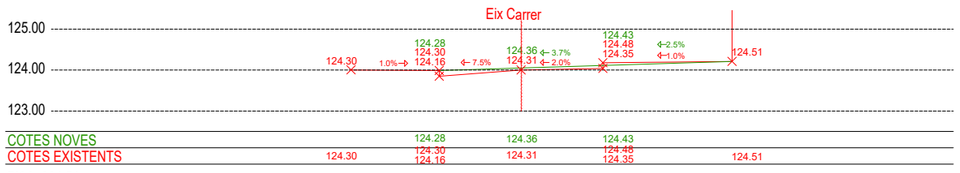

PK 0+010,00



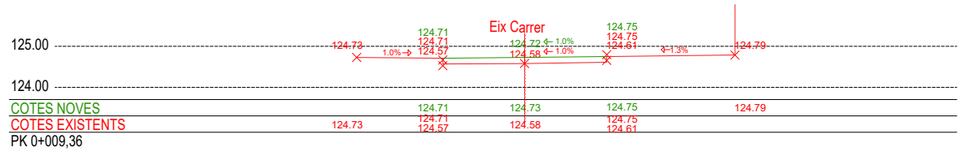

PK 0-04,13



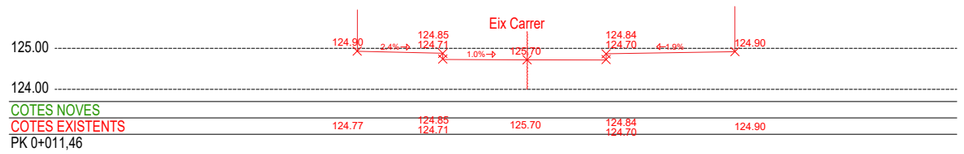

PK 0+000,00



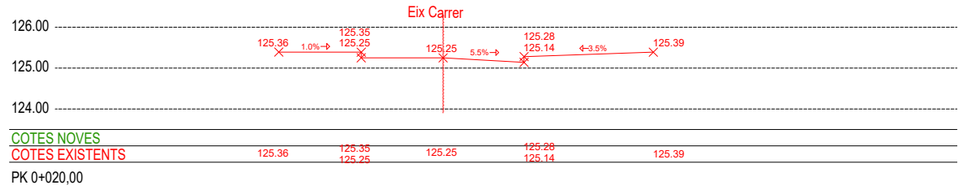

PK 0+004,54



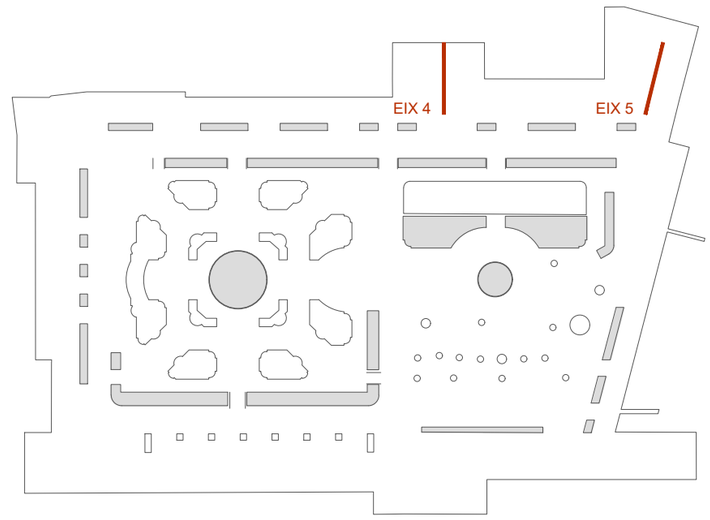

PK 0+009,36




PK 0+011,46




PK 0+020,00




LLEGENDA PERFILS

0,00 Cotes Existents

Perfil Existent

0,00 Cotes Finals

Perfil Final

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | EIXOS I PERFILS LONGITUDINALS I TRANSVERSALS<br>PERFILS TRANSVERSALS EIX 4 i EIX 5 | 1/150 | | JUNY 2025 | 6.6 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

## ENDERROCS I RETIRADA D'ELEMENTS

### PAVIMENTS

- Enderroc paviment llambordins i base
- Enderroc paviment lloes i base
- Enderroc paviment panot i base
- Enderroc paviment d'asfalt i base
- Fresat i capa de rodadura
- Enderroc embornals i reixes
- Enderroc base formigó
- Adequació terreny (esbrossa i excavació)
- Reposició paviment

### ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enderroc blocs de formigó prefabricats
- Enderroc mur de formigó in situ
- Enderroc envà d'obra de fàbrica maó massís

### ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enderroc rigola formigó in situ 30cm
- Enderroc rigola prefabricada 20cm
- Enderroc rigola prefabricada 30cm
- Enderroc rigola granitica 30cm
- Enderroc travesa fusta 30cm
- Enderroc travesa fusta 30cm
- Enderroc vorada garnítica 15cm
- Enderroc vorada garnítica 20cm
- Enderroc vorades parterres 16cm
- Enderroc vorada prefabricada 15cm
- Enderroc vorada prefabricada 20cm
- Enderroc gual granet 120 cm

### MOBILIARI I ELEMENTS URBANS

- Desmuntatge de mobiliari i jocs infantils
- Desmuntatge de font de boca
- Reforma quioscs
- Reforma font ornamental original
- Retirada de contenidors soterrats i ONCE
- Retirada de la pérgola
- Desmuntatge enllumenat
- Adaptació tapes i pous de registre a nova rasant
- Desmuntatge barana
- SV Desmuntatge senyalització vertical mobilitat
- SA Desmuntatge senyalització vertical informació
- Desmuntatge obstàcles mobilitat

### VEGETACIÓ

- Arbres a retirar
- Arbres a mantenir
- Arbres a traslladar fora
- Àmbit de seguretat de l'arbre consolidat (Airespade)
- Tanca a retirar
- Replantar

### PARTERRES

- Excavació terra superficial 20-30 cm (Airespade)
- Excavació terra no consolidada
- Excavació terra per paviment nou

### ESCOCELLS

- Enderroc cautxu escocell
- Enderroc escocell metàl·lic
- Adequació escocell

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | ENDERROCS<br>PLANTA GENERAL | 1/500 | 0 2.5 5 7.5 10 | JUNY 2025 | 7.1 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

## ENDERROCS I RETIRADA D'ELEMENTS

### PAVIMENTS

- Enderroc paviment llambordins i base
- Enderroc paviment lloes i base
- Enderroc paviment panot i base
- Enderroc paviment d'asfalt i base
- Fresat i capa de rodadura
- Enderroc embornals i reixes
- Enderroc base formigó
- Adequació terreny (esbrossa i excavació)
- Reposició paviment

### ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enderroc blocs de formigó prefabricats
- Enderroc mur de formigó in situ
- Enderroc envá d'obra de fàbrica maó massís

### ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enderroc rigola formigó in situ 30cm
- Enderroc rigola prefabricada 20cm
- Enderroc rigola prefabricada 30cm
- Enderroc rigola granitica 30cm
- Enderroc travesa fusta 30cm
- Enderroc travesa fusta 30cm
- Enderroc vorada garnítica 15cm
- Enderroc vorada garnítica 20cm
- Enderroc vorades parterres 16cm
- Enderroc vorada prefabricada 15cm
- Enderroc vorada prefabricada 20cm
- Enderroc gual granet 120 cm

### MOBILIARI I ELEMENTS URBANS

- Desmuntatge de mobiliari i jocs infantils
- Desmuntatge de font de boca
- Reforma quioscs
- Reforma font ornamental original
- Retirada de contenidors soterrats i ONCE
- Retirada de la pérgola
- Desmuntatge enllumenat
- Adaptació tapes i pous de registre a nova rasant
- Desmuntatge barana
- SV Desmuntatge senyalització vertical mobilitat
- SA Desmuntatge senyalització vertical informació
- Desmuntatge obstàcles mobilitat

### VEGETACIÓ

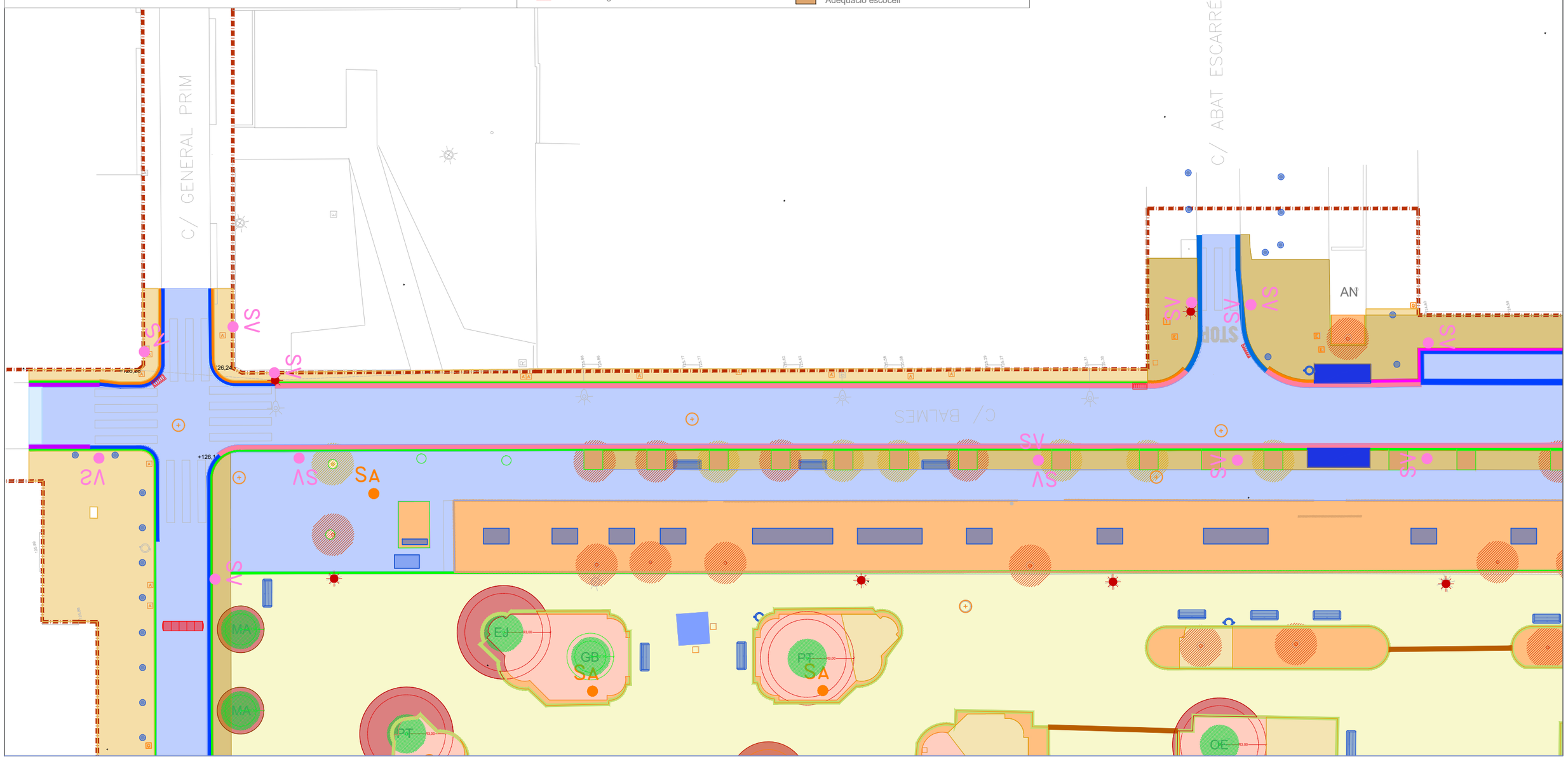
- Arbres a retirar
- Tanca a retirar
- Arbres a mantenir
- Arbres a traslladar fora
- Replantar
- Àmbit de seguretat de l'arbre consolidat (Airespade)

### PARTERRES

- Excavació terra superficial 20-30 cm (Airespade)
- Excavació terra no consolidada
- Excavació terra per paviment nou

### ESCOCELLS

- Enderroc cautxu escocell
- Enderroc escocell metàl·lic
- Adequació escocell




Àmbit d'actuació

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | ENDERROCS<br>PLANTA | 1/250 | 0 1,25 2,5 3,75 5 | JUNY 2025 | 7.2 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

## ENDERROCS I RETIRADA D'ELEMENTS

### PAVIMENTS

- Enderroc paviment llambordins i base
- Enderroc paviment lloes i base
- Enderroc paviment panot i base
- Enderroc paviment d'asfalt i base
- Fresat i capa de rodadura
- Enderroc embornals i reixes
- Enderroc base formigó
- Adequació terreny (esbrossa i excavació)
- Reposició paviment

### ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enderroc blocs de formigó prefabricats
- Enderroc mur de formigó in situ
- Enderroc envá d'obra de fàbrica maó massís

### ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enderroc rigola formigó in situ 30cm
- Enderroc rigola prefabricada 20cm
- Enderroc rigola prefabricada 30cm
- Enderroc rigola granitica 30cm
- Enderroc travesa fusta 30cm
- Enderroc travesa fusta 30cm
- Enderroc vorada garnítica 15cm
- Enderroc vorada garnítica 20cm
- Enderroc vorades parterres 16cm
- Enderroc vorada prefabricada 15cm
- Enderroc vorada prefabricada 20cm
- Enderroc gual granet 120 cm

### MOBILIARI I ELEMENTS URBANS

- Desmuntatge de mobiliari i jocs infantils
- Desmuntatge de font de boca
- Reforma quioscs
- Reforma font ornamental original
- Retirada de contenidors soterrats i ONCE
- Retirada de la pérgola
- Desmuntatge enllumenat
- Adaptació tapes i pous de registre a nova rasant
- Desmuntatge barana
- SV Desmuntatge senyalització vertical mobilitat
- SA Desmuntatge senyalització vertical informació
- Desmuntatge obstàcles mobilitat

### VEGETACIÓ

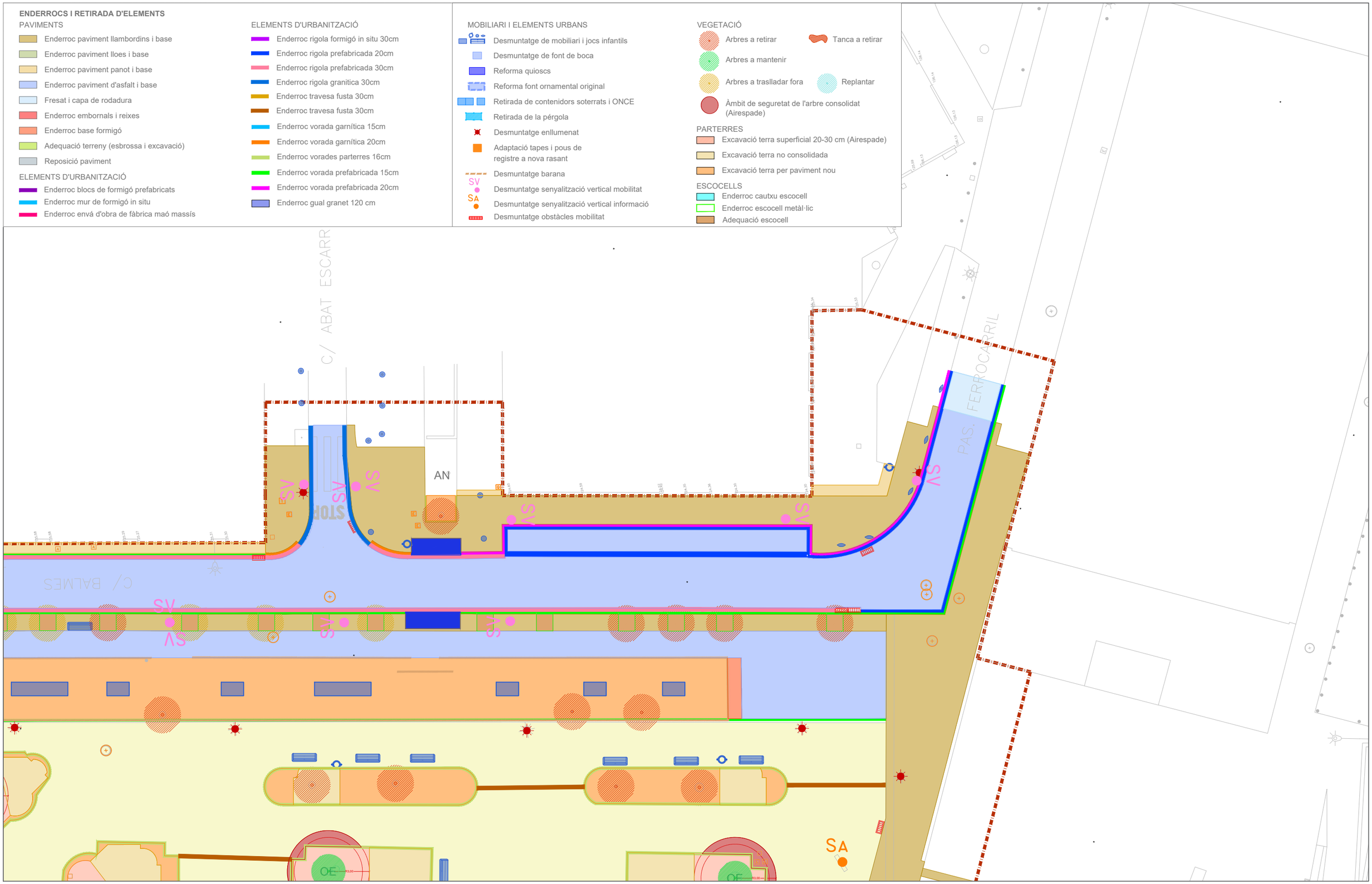
- Arbres a retirar
- Tanca a retirar
- Arbres a mantenir
- Arbres a traslladar fora
- Replantar
- Àmbit de seguretat de l'arbre consolidat (Airespade)

### PARTERRES

- Excavació terra superficial 20-30 cm (Airespade)
- Excavació terra no consolidada
- Excavació terra per paviment nou

### ESCOCELLS

- Enderroc cautxu escocell
- Enderroc escocell metàl·lic
- Adequació escocell



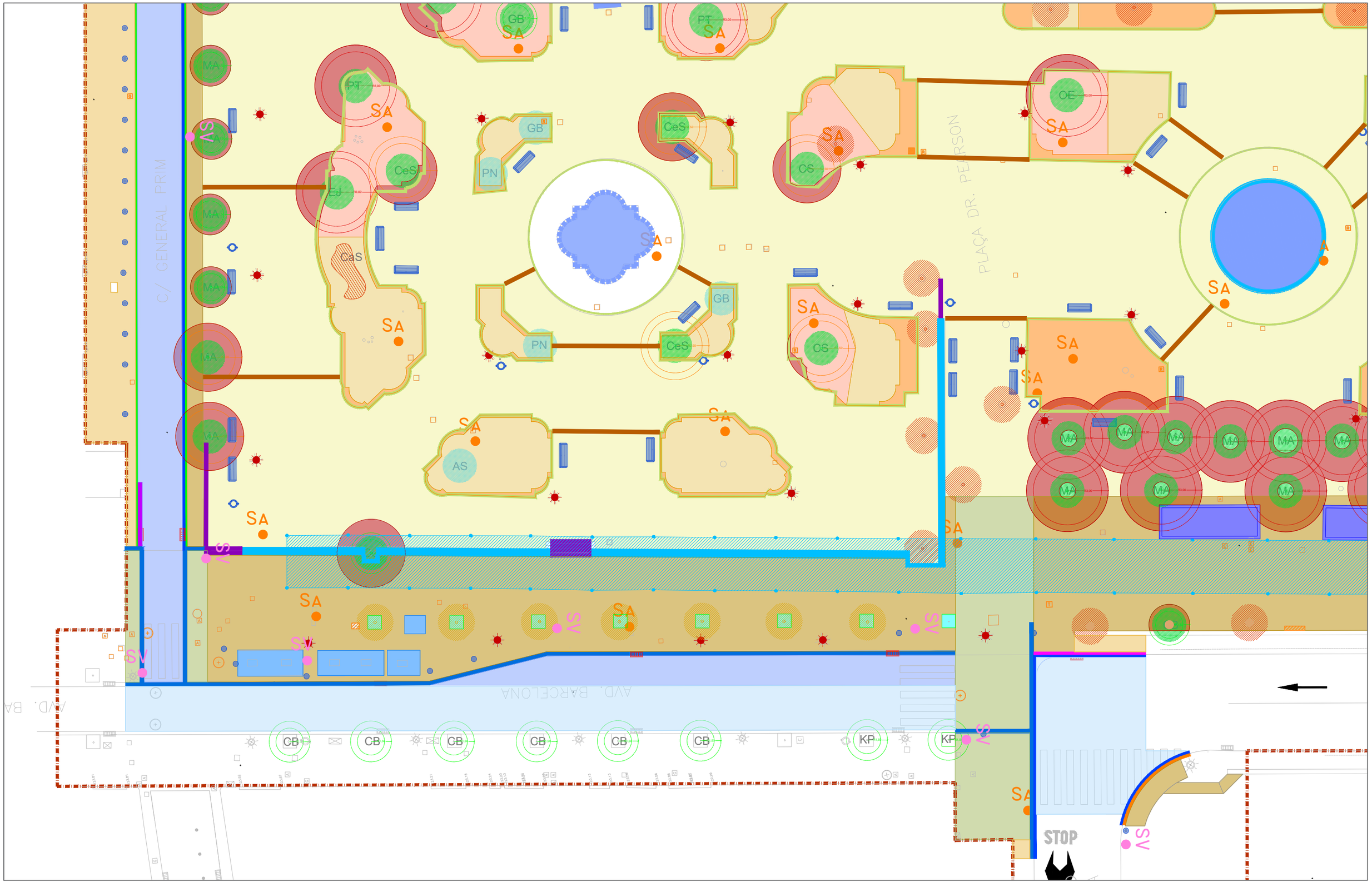

Àmbit d'actuació

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | ENDERROCS<br>PLANTA | 1/250 | 0 1,25 2,5 3,75 5 | JUNY 2025 | 7.3 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



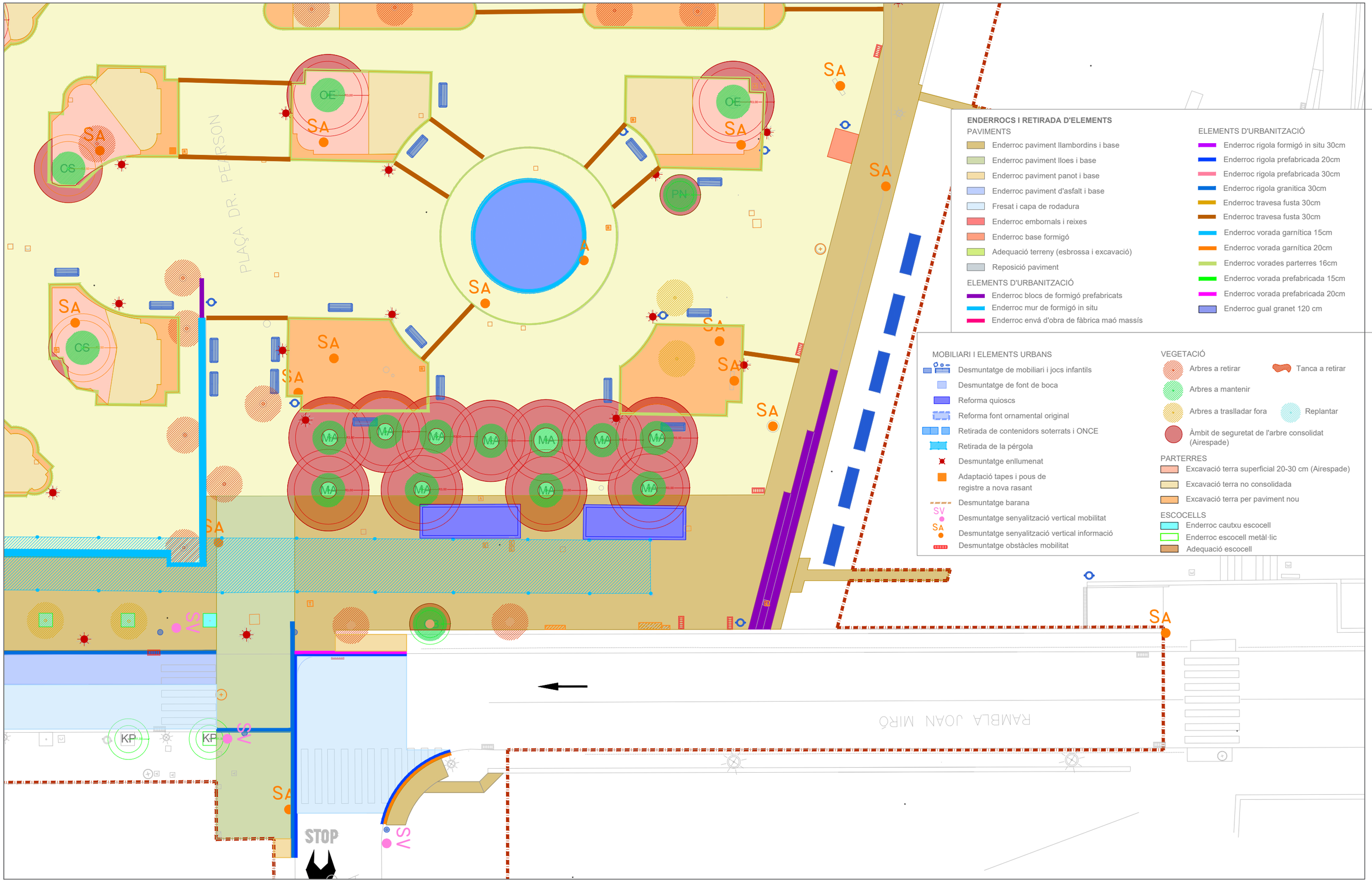

Àmbit d'actuació

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | ENDERROCS<br>PLANTA | 1/250 | 0 1,25 2,5 3,75 5 | JUNY 2025 | 7.4 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí




**ENDERROCS I RETIRADA D'ELEMENTS**

PAVIMENTS
- Enderroc paviment llambordins i base
- Enderroc paviment lloes i base
- Enderroc paviment panot i base
- Enderroc paviment d'asfalt i base
- Fresat i capa de rodadura
- Enderroc embornals i reixes
- Enderroc base formigó
- Adequació terreny (esbrossa i excavació)
- Reposició paviment

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
- Enderroc blocs de formigó prefabricats
- Enderroc mur de formigó in situ
- Enderroc envá d'obra de fàbrica maó massís

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
- Enderroc rigola formigó in situ 30cm
- Enderroc rigola prefabricada 20cm
- Enderroc rigola prefabricada 30cm
- Enderroc rigola granítica 30cm
- Enderroc travesa fusta 30cm
- Enderroc travesa fusta 30cm
- Enderroc vorada garnítica 15cm
- Enderroc vorada garnítica 20cm
- Enderroc vorades parterres 16cm
- Enderroc vorada prefabricada 15cm
- Enderroc vorada prefabricada 20cm
- Enderroc gual granet 120 cm

MOBILIARI I ELEMENTS URBANS
- Desmuntatge de mobiliari i jocs infantils
- Desmuntatge de font de boca
- Reforma quioscs
- Reforma font ornamental original
- Retirada de contenidors soterrats i ONCE
- Retirada de la pérgola
- Desmuntatge enllumenat
- Adaptació tapes i pous de registre a nova rasant
- Desmuntatge barana
- Desmuntatge senyalització vertical mobilitat
- Desmuntatge senyalització vertical informació
- Desmuntatge obstàcles mobilitat

VEGETACIÓ
- Arbres a retirar
- Tanca a retirar
- Arbres a mantenir
- Arbres a traslladar fora
- Replantar
- Àmbit de seguretat de l'arbre consolidat (Airespade)

PARTERRES
- Excavació terra superficial 20-30 cm (Airespade)
- Excavació terra no consolidada
- Excavació terra per paviment nou

ESCOCELLS
- Enderroc cautxu escocell
- Enderroc escocell metàl·lic
- Adequació escocell

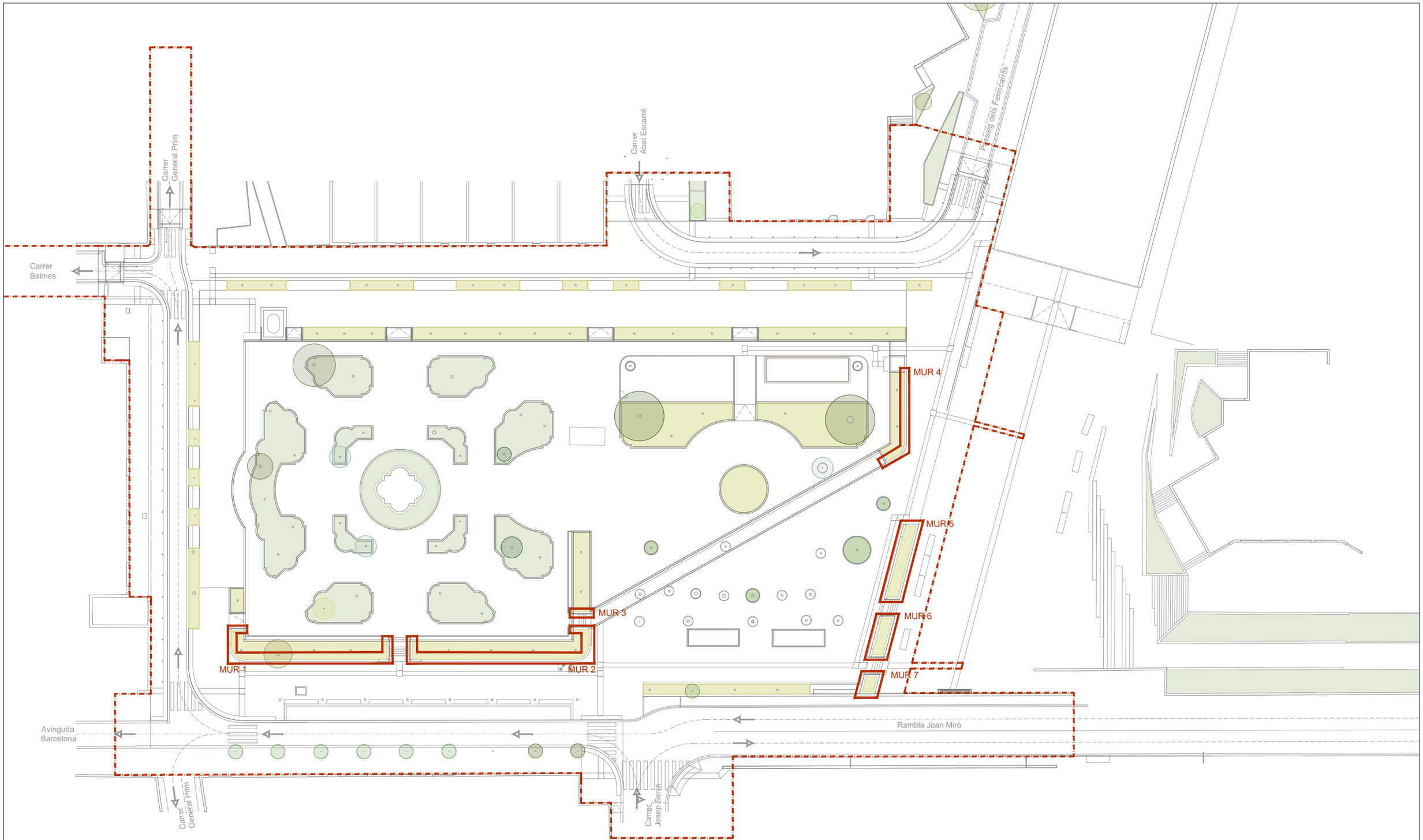
Àmbit d'actuació

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | ENDERROCS<br>PLANTA | 1/250 | 0 1,25 2,5 3,75 5 | JUNY 2025 | 7.5 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



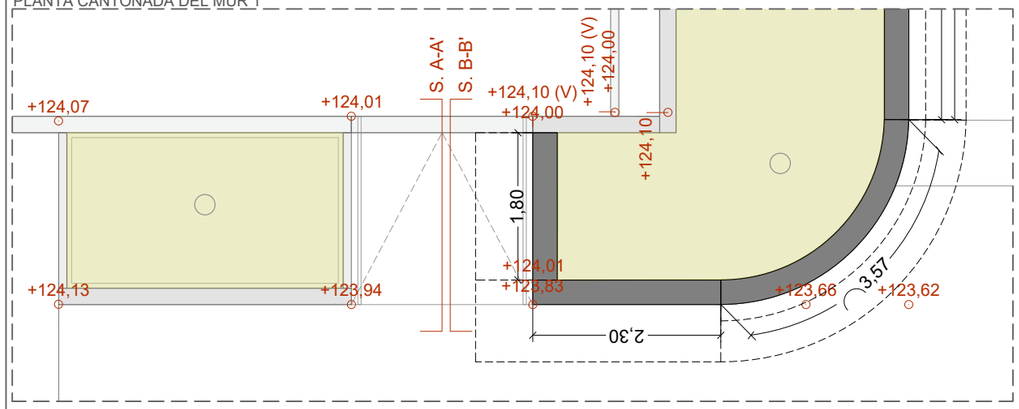

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | MURS DE CONTENCIÓ<br>PLANTA GENERAL | 1/500 | 0 2,5 5 7,5 10 | JUNY 2025 | 8.1 |

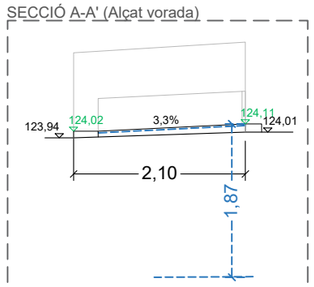
PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

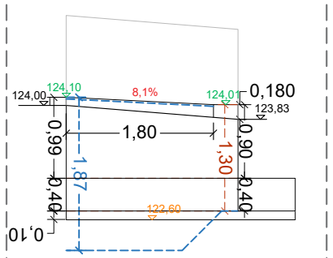
PLANTA CANTONADA DEL MUR 1

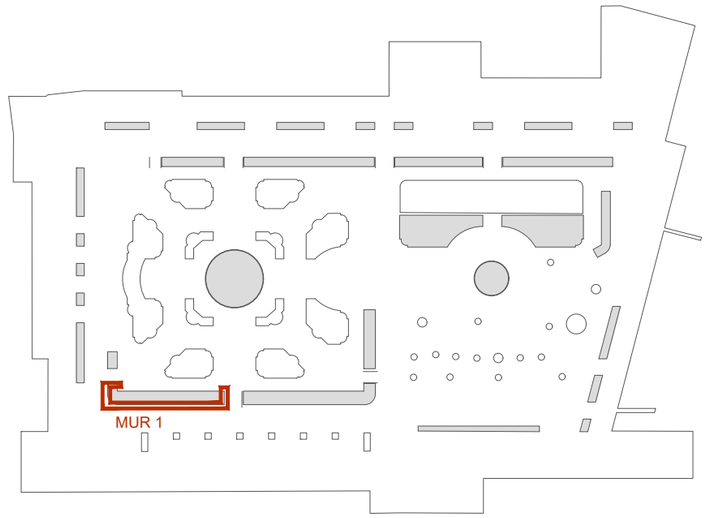



SECCIÓ A-A' (Alçat vorada)

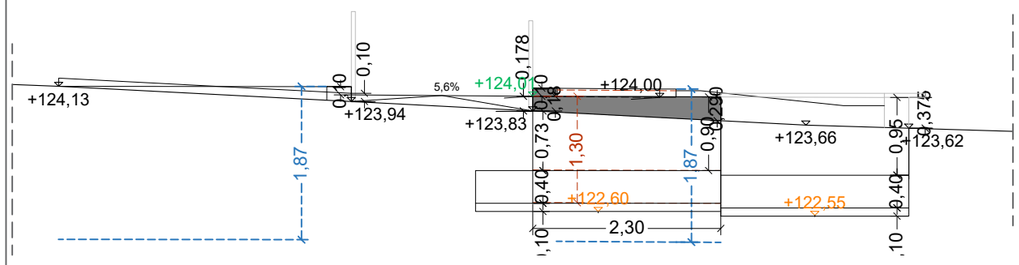



SECCIÓ B-B'

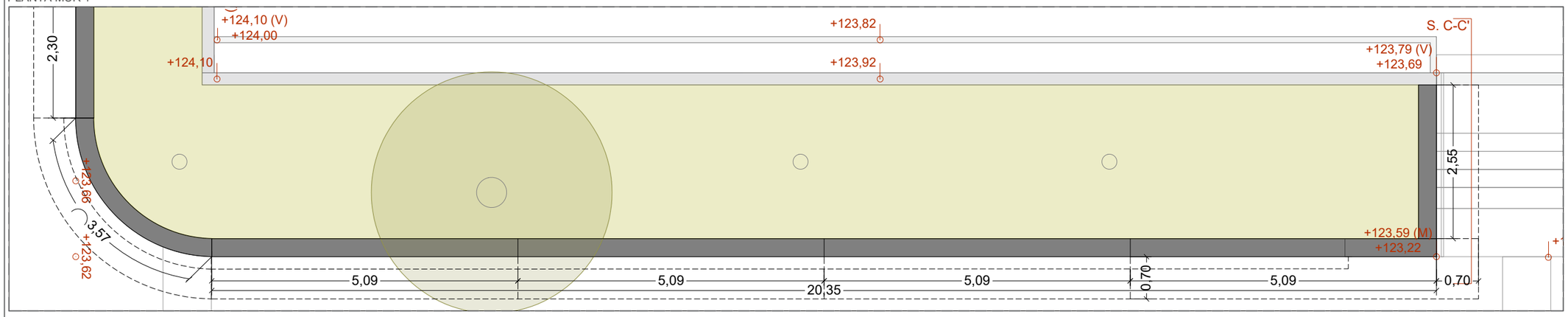


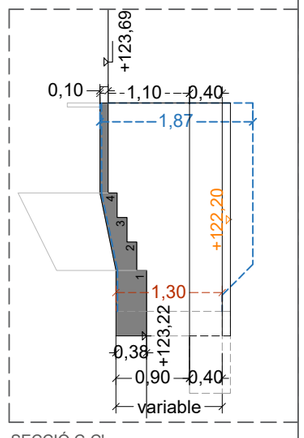




ALÇAT CANTONADA DEL MUR 1



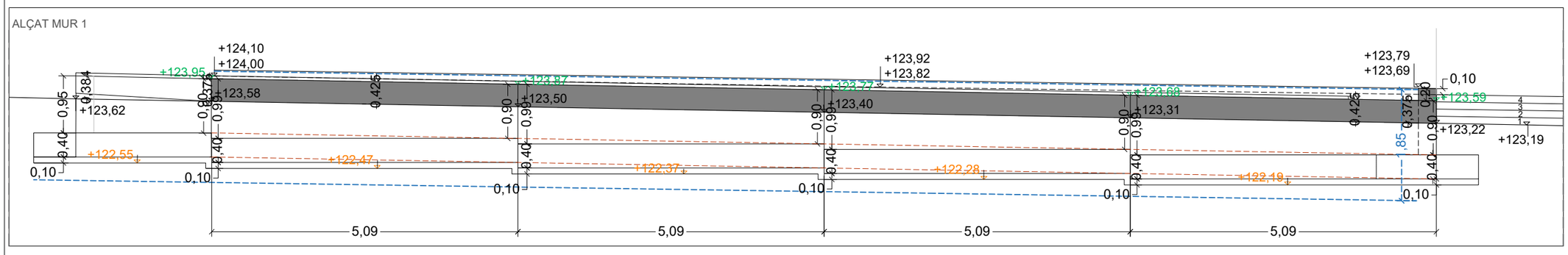

PLANTA MUR 1




SECCIÓ C-C'

ALÇAT MUR 1



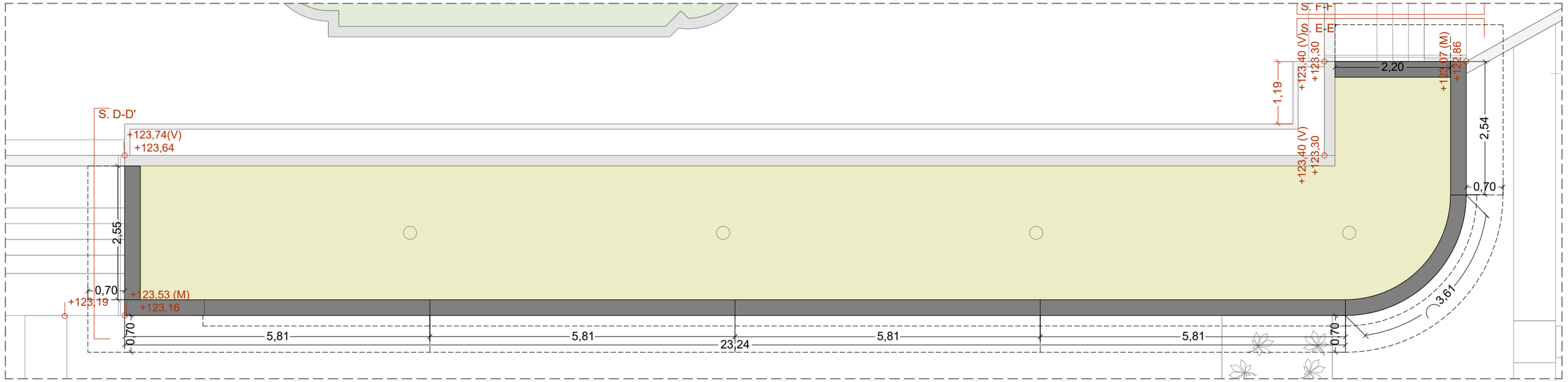

Profunditat mínima prevista per vegetació
Profunditat prevista pel mur

Estat Actual
+0,00 Cota principal (planta)
+0,00 Cota d'excavació
+0,00 Cota de coronació del mur
+0,00 Cota paviment

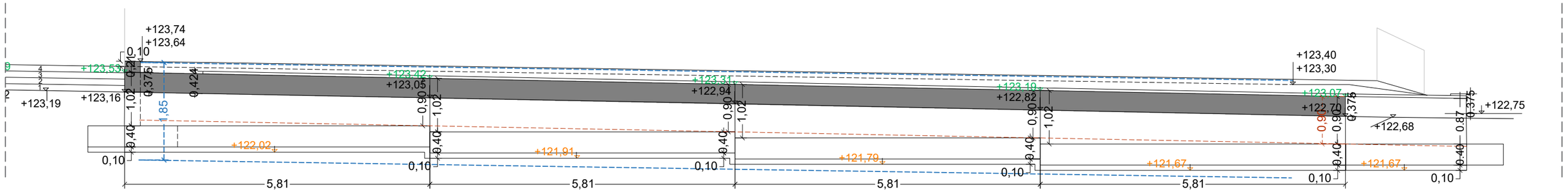
| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | MURS DE CONTENCIÓ<br>MUR 1 | 1/75 | 0 0,375 0,75 1,25 1,50 | JUNY 2025 | 8.2 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

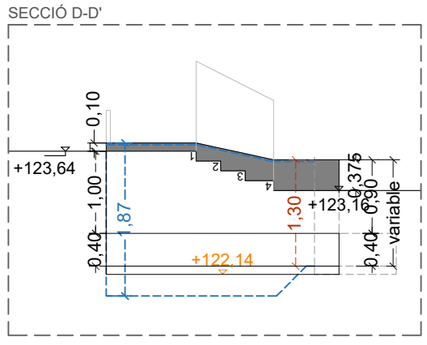
PLANTA MUR 2

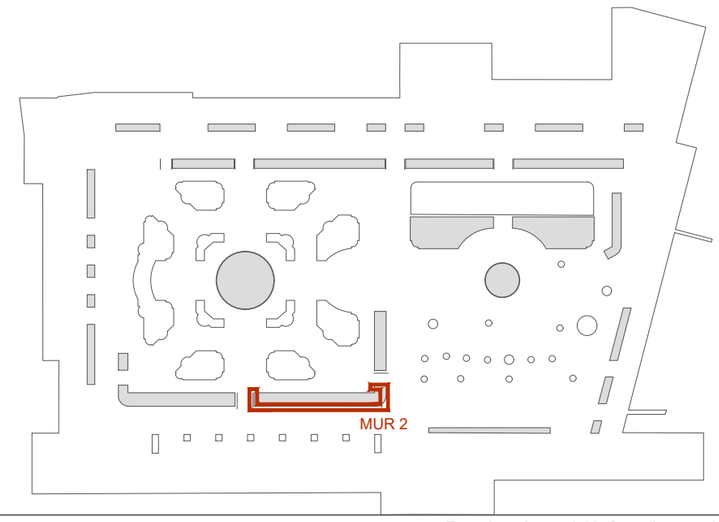



ALÇAT MUR 2




SECCIÓ D-D'



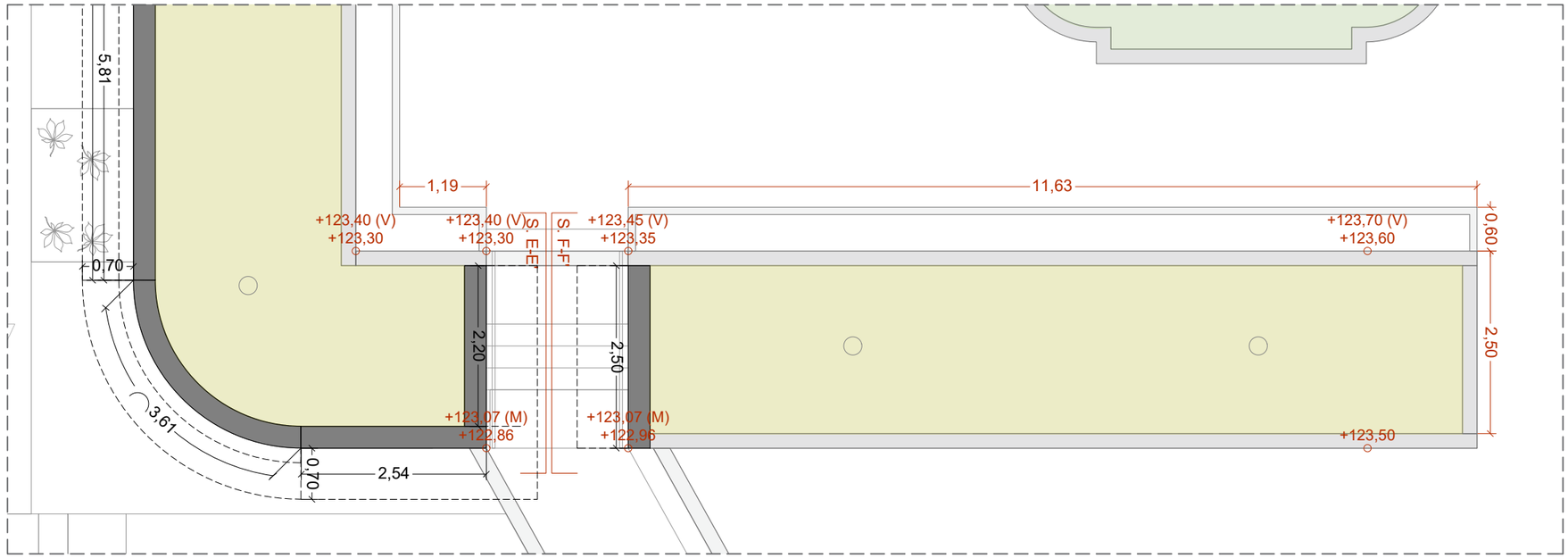

Profunditat mínima prevista per vegetació
Profunditat prevista pel mur

Estat Actual
+0,00 Cota principal (planta)
+0,00 Cota d'excavació
+0,00 Cota de coronació del mur
+0,00 Cota paviment

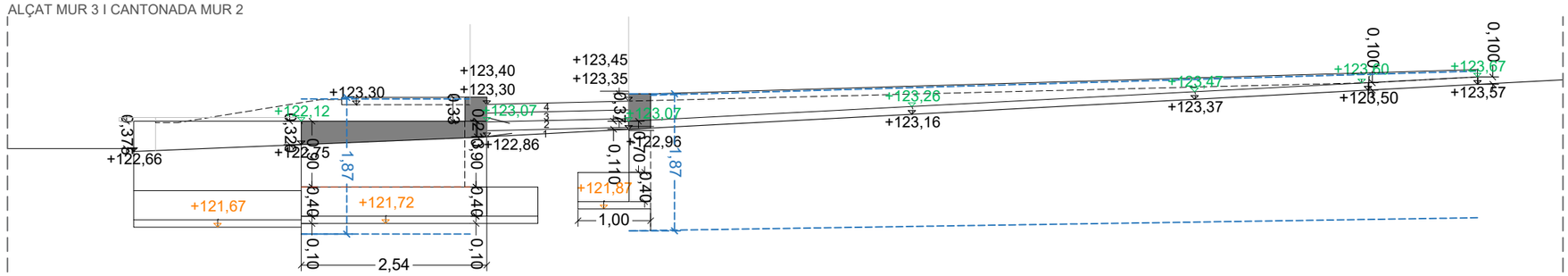
| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | MURS DE CONTENCIÓ<br>MUR 2 | 1/75 | 0 0,375 0,75 1,25 1,50 | JUNY 2025 | 8.3 |

PROURSA
Ajuntament de Rubí

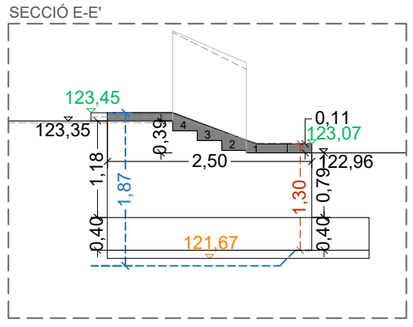
PLANTA MUR 3 I CANTONADA MUR 2



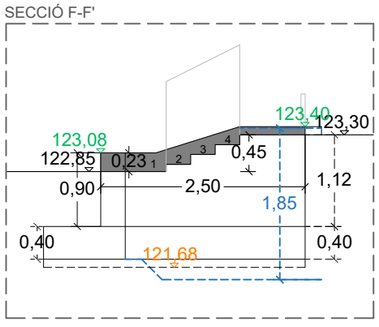

ALÇAT MUR 3 I CANTONADA MUR 2

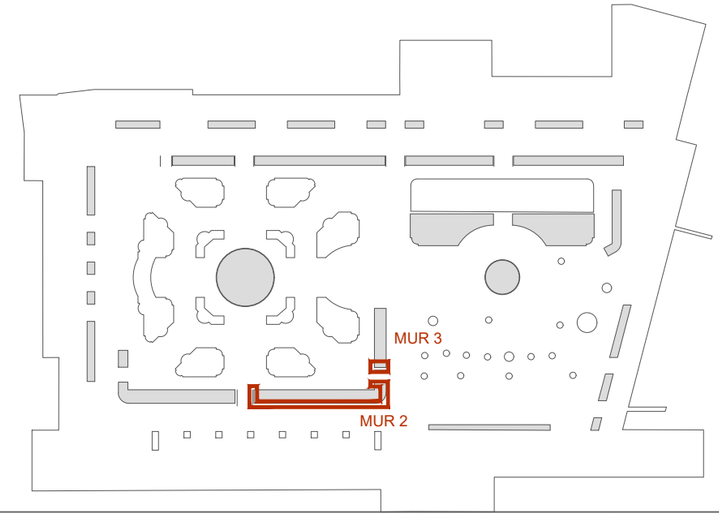



SECCIÓ E-E'




SECCIÓ F-F'



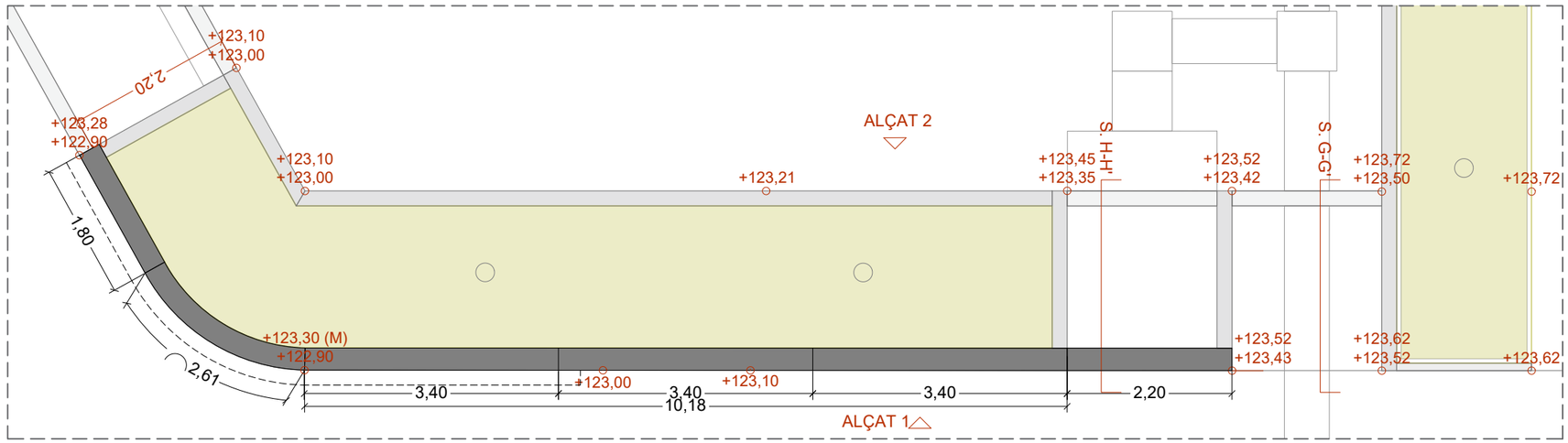

--- Profunditat mínima prevista per vegetació
--- Profunditat prevista pel mur

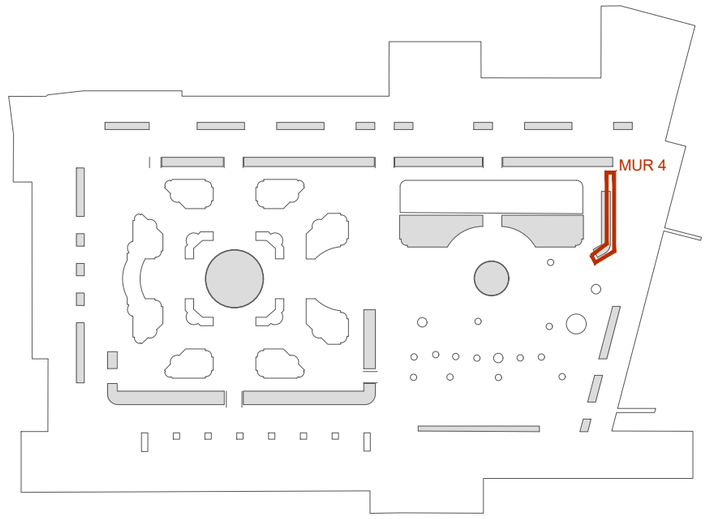
Estat Actual
+0,00 Cota principal (planta)
+0,00 Cota d'excavació
+0,00 Cota de coronació del mur
+0,00 Cota paviment

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | MURS DE CONTENCIÓ<br>MURS 2 I 3 | 1/75 | 0 0,375 0,75 1,25 1,50 | JUNY 2025 | 8.4 |

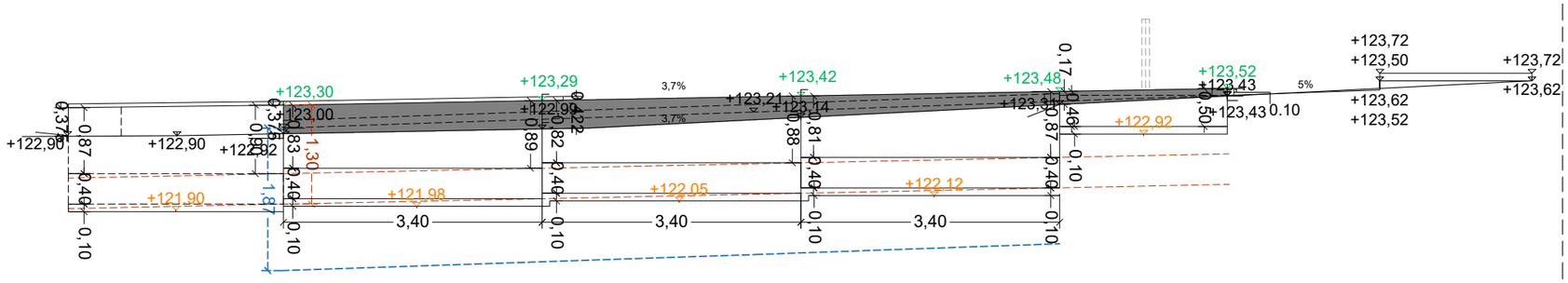
PROURSA
Ajuntament de Rubí

PLANTA MUR 4

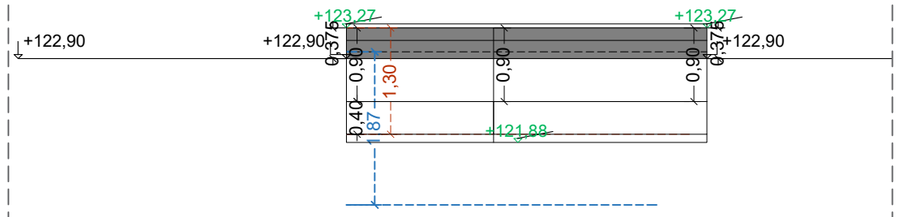


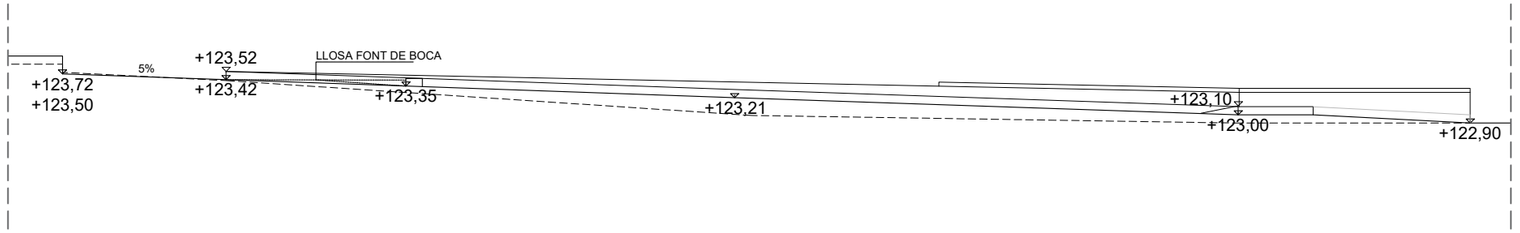

ALÇAT 1 MUR 4



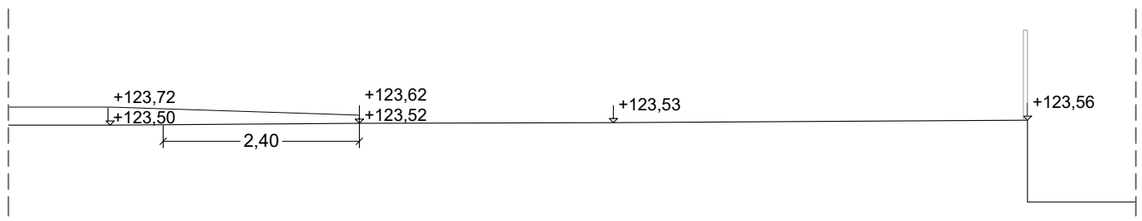

ALÇAT CANTONADA MUR 4



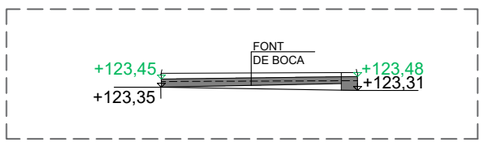

ALÇAT 2 MUR 4




SECCIÓ G-G'




SECCIÓ H-H'



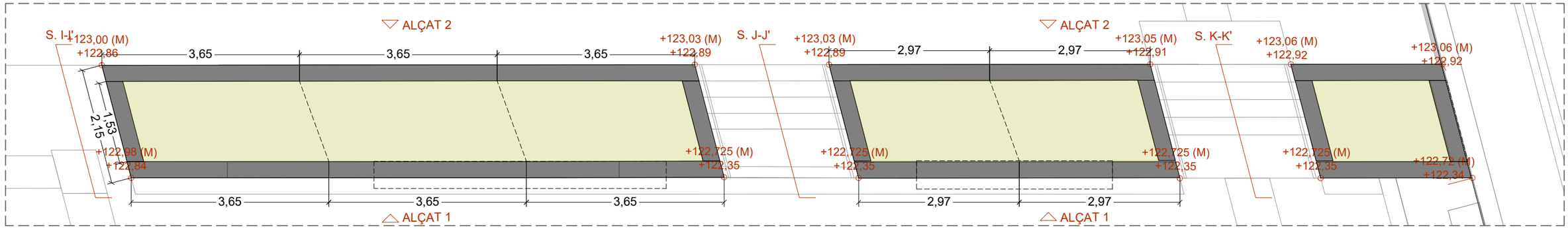

Profunditat mínima prevista per vegetació
Profunditat prevista pel mur

Estat Actual
+0,00 Cota principal (planta)
+0,00 Cota d'excavació
+0,00 Cota de coronació del mur
+0,00 Cota paviment

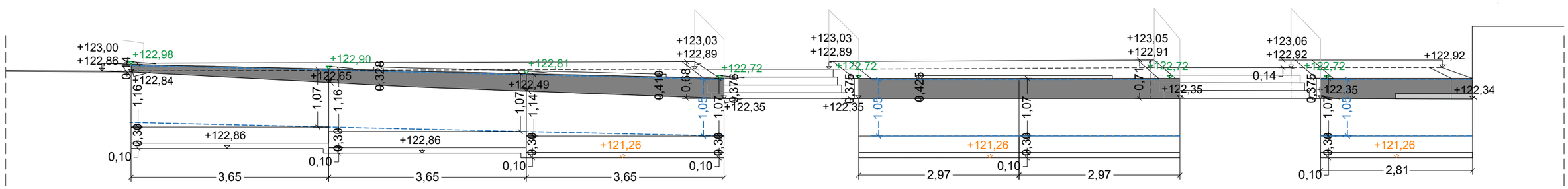
| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | MURS DE CONTENCIÓ<br>MUR 4 | 1/75 | 0 0,375 0,75 1,25 1,50 | JUNY 2025 | 8.5 |

PROURSA
Ajuntament de Rubí

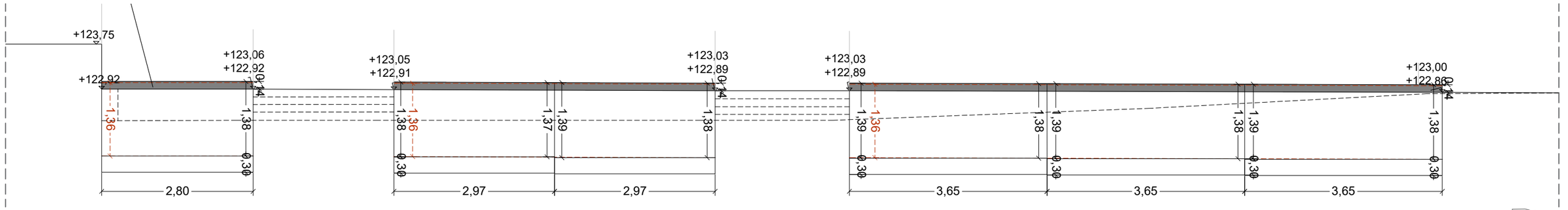
PLANTA MURS 5, 6 i 7



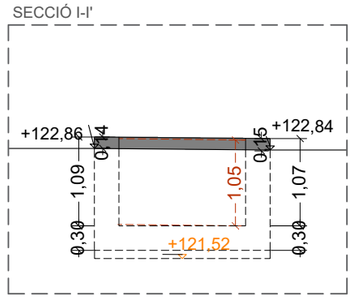

ALÇAT 1 MURS 5, 6 i 7



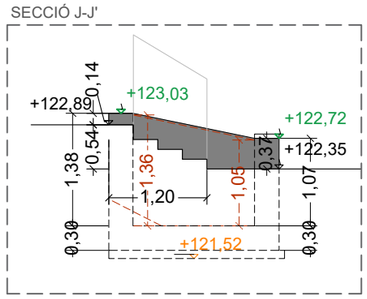

ALÇAT 2 MURS 5, 6 i 7



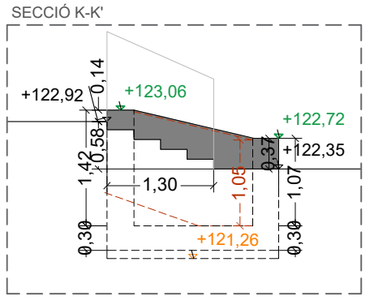

SECCIÓ I-I'

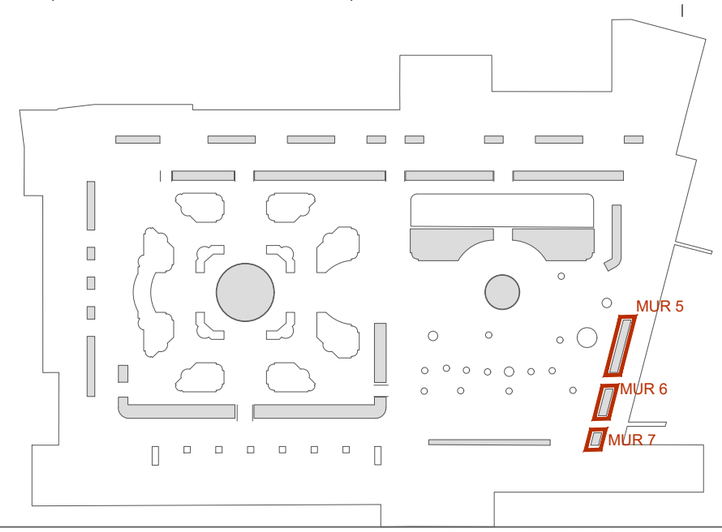



SECCIÓ J-J'




SECCIÓ K-K'




Profunditat mínima prevista per vegetació
Profunditat prevista pel mur

Estat Actual
+0,00 Cota principal (planta)
+0,00 Cota d'excavació
+0,00 Cota de coronació del mur
+0,00 Cota paviment

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | MURS DE CONTENCIÓ<br>MURS 5, 6 i 7 | 1/75 | 0 0,375 0,75 1,25 1,50 | JUNY 2025 | 8.6 |

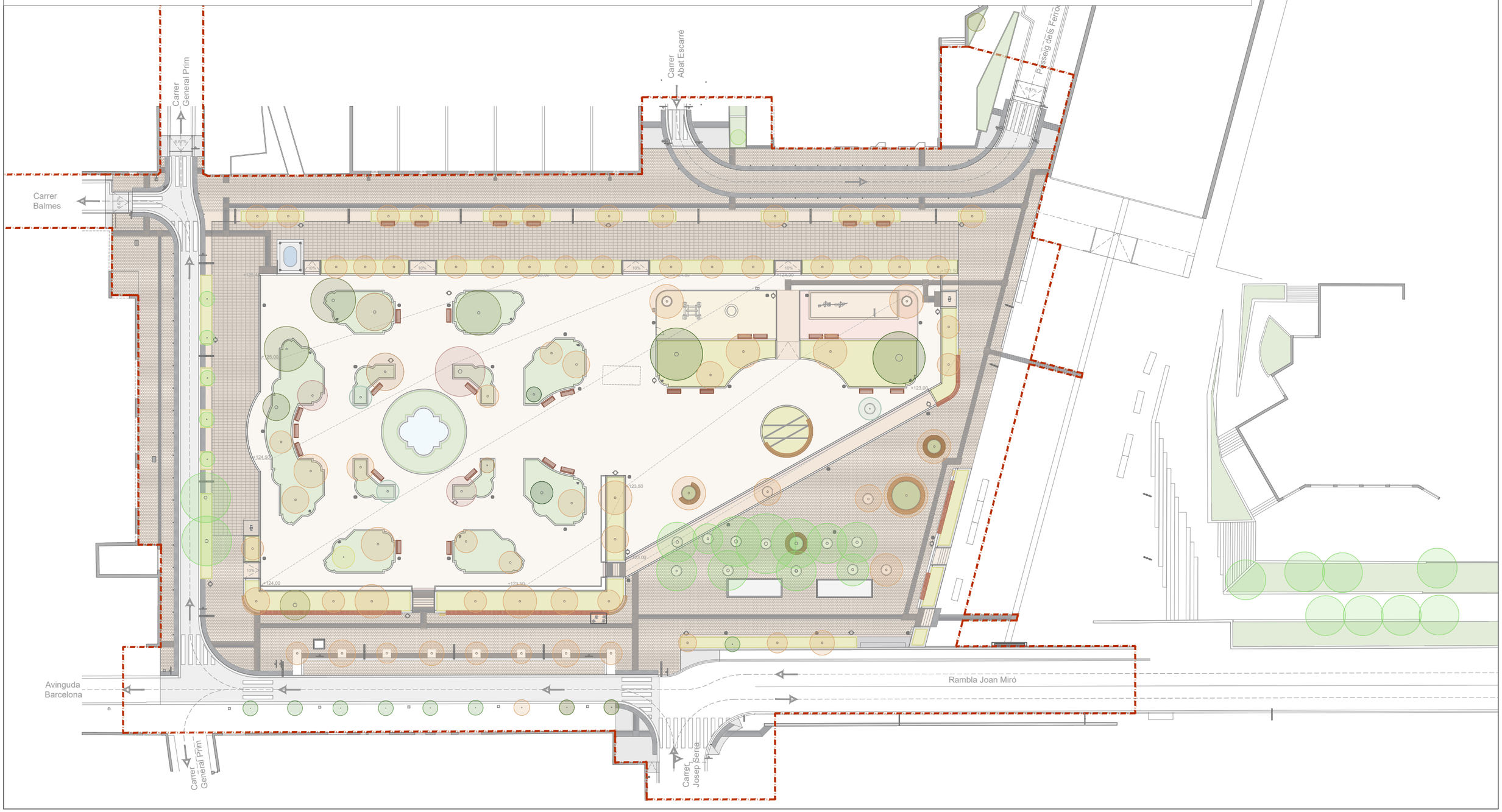
PROURSA
Ajuntament de Rubí

LLEGENDA PAVIMENTACIÓ

- Llamborda prefabricada de formigó llisa per a supèrfície de trànsit de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent.
- Llamborda prefabricada de formigó tàctil amb botons de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent.
- Llamborda prefabricada de formigó tàctil amb estries de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent.
- Llosa prefabricada de formigó de 30x20x8 cm tipus Vulcano de Breinco o equivalent.
- Llosa prefabricada de formigó tàctil amb botons de 20x20x8 cm tipus Vulcano de Breinco o equivalent.
- Llosa prefabricada de formigó tàctil amb estries de 20x20x8 cm tipus Vulcano de Breinco o equivalent.
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x10 cm permeable amb 1,5 cm de junta lineal drenant tipus FILTRA de Breinco o equivalent.
- Paviment d'aglomerat asfàltic
- Paviment de formigó de color en massa
- Paviment zona central d'àrid reciclat tipus Aripaq o eq.
- Paviment d'àrid reciclat tipus Aripaq o equivalent
- Paviment de sorra de riu rentada
- Paviment de suro tipus Enzacork o equivalent
- Imitació paviment existent

LLEGENDA ELEMENTS URBANS

- Bancs clàssics tipus Citizen UM301 de BENITO o equivalent
- Bancs continus tipus VERA SOLO MMCITE o equivalent
- Mur amb banc continu tipus LVS30 de VERA SOLO MMCITE o eq.
- Suport isquiàtic
- Paperera Rambla de Urbidermis o equivalent.
- Lluminàries clàssiques TIPUS Gran Vía de Roura o eq.
- Lluminàries TOMSK F de BENITO o eq.
- Projector IRIS RGBW de APIR BENITO o eq.




Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | PROPOSTA<br>PLANTA GENERAL | 1/500 | 0 2.5 5 7.5 10 | JUNY 2025 | 9.1 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

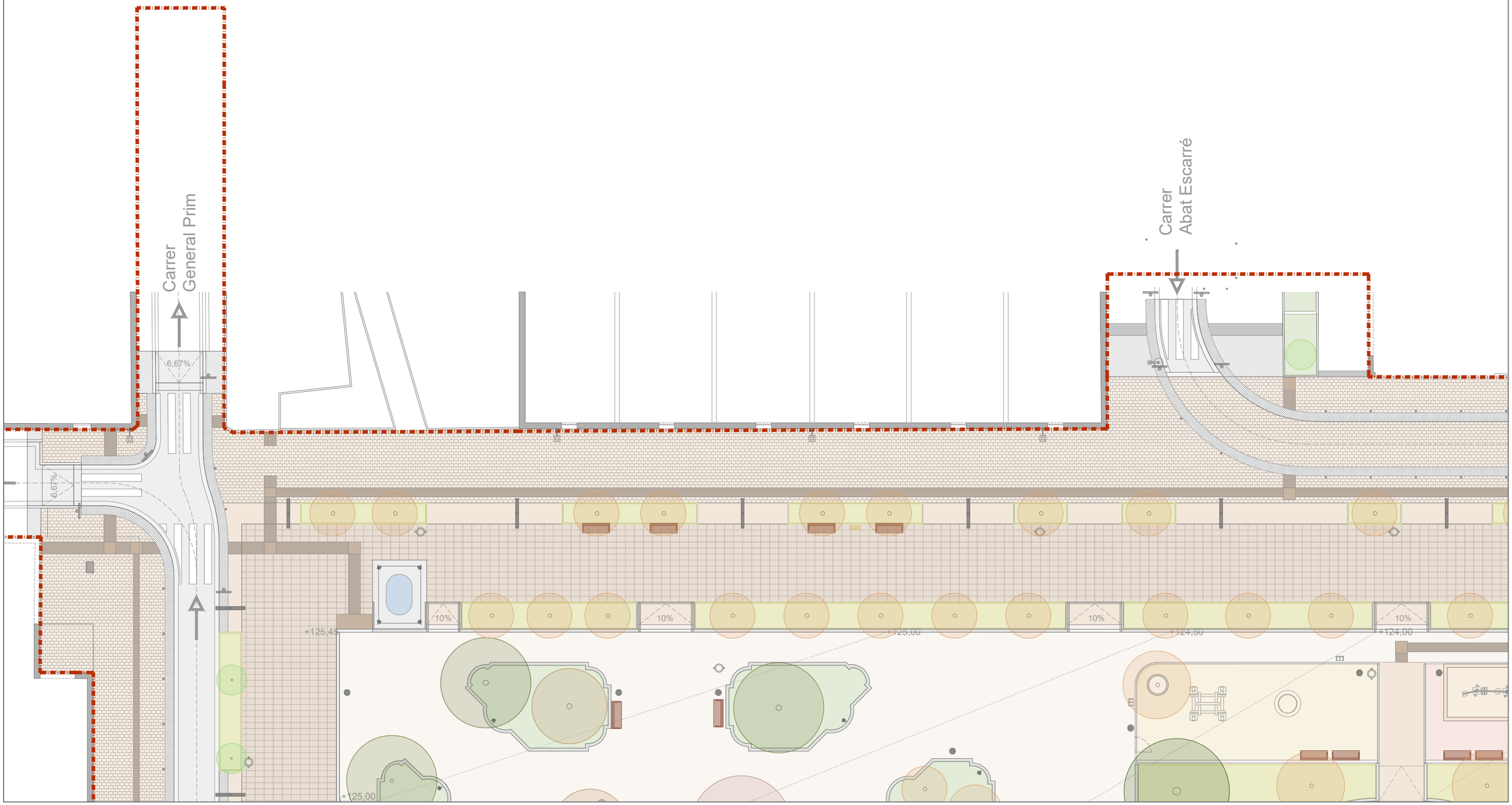
Ajuntament de Rubí

LLEGENDA PAVIMENTACIÓ

- Llamborda prefabricada de formigó llisa per a supèrfície de trànsit de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent.
- Llamborda prefabricada de formigó tàctil amb botons de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent.
- Llamborda prefabricada de formigó tàctil amb estries de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent.
- Llosa prefabricada de formigó de 30x20x8 cm tipus Vulcano de Breinco o equivalent.
- Llosa prefabricada de formigó tàctil amb botons de 20x20x8 cm tipus Vulcano de Breinco o equivalent.
- Llosa prefabricada de formigó tàctil amb estries de 20x20x8 cm tipus Vulcano de Breinco o equivalent.
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x10 cm permeable amb 1,5 cm de junta lineal drenant tipus FILTRA de Breinco o equivalent.
- Paviment d'aglomerat asfàltic
- Paviment de formigó de color en massa
- Paviment zona central d'àrid reciclat tipus Aripaq o eq.
- Paviment d'àrid reciclat tipus Aripaq o equivalent
- Paviment de sorra de riu rentada
- Paviment de suro tipus Enzacork o equivalent
- Imitació paviment existent

LLEGENDA ELEMENTS URBANS

- Bancs clàssics tipus Citizen UM301 de BENITO o equivalent
- Bancs continus tipus VERA SOLO MMCITE o equivalent
- Mur amb banc continu tipus LVS30 de VERA SOLO MMCITE o eq.
- Suport isquiàtic
- Paperera Rambla de Urbidermis o equivalent.
- Lluminàries clàssiques TIPUS Gran Vía de Roura o eq.
- Lluminàries TOMSK F de BENITO o eq.
- Projector IRIS RGBW de APIR BENITO o eq.




Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | PROPOSTA<br>PLANTA | 1/250 | 0 1,25 2,5 3,75 5 | JUNY 2025 | 9.2 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

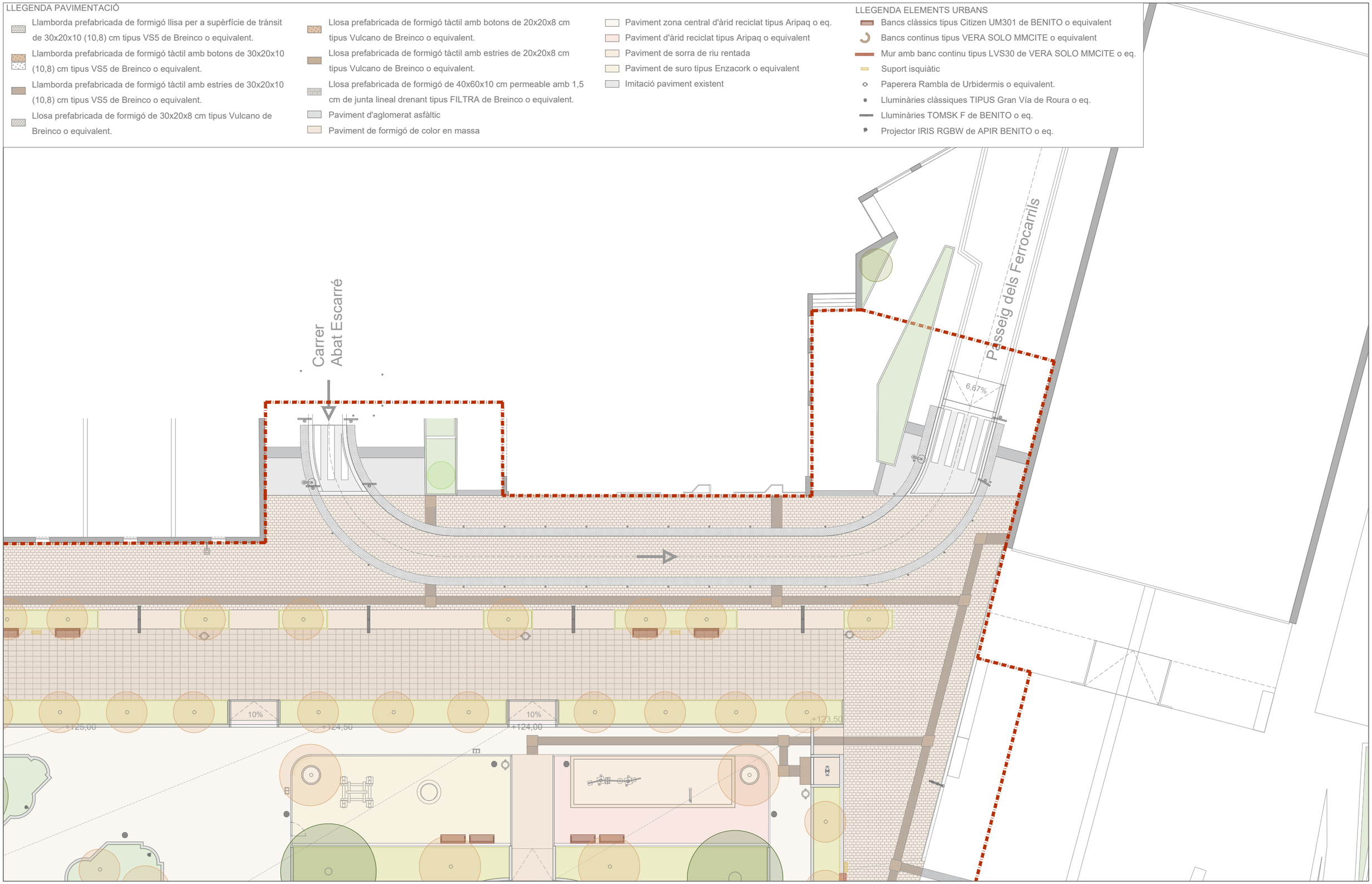
Ajuntament de Rubí

LLEGENDA PAVIMENTACIÓ

- Llamborda prefabricada de formigó llisa per a supèrfície de trànsit de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent.
- Llamborda prefabricada de formigó tàctil amb botons de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent.
- Llamborda prefabricada de formigó tàctil amb estries de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent.
- Llosa prefabricada de formigó de 30x20x8 cm tipus Vulcano de Breinco o equivalent.
- Llosa prefabricada de formigó tàctil amb botons de 20x20x8 cm tipus Vulcano de Breinco o equivalent.
- Llosa prefabricada de formigó tàctil amb estries de 20x20x8 cm tipus Vulcano de Breinco o equivalent.
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x10 cm permeable amb 1,5 cm de junta lineal drenant tipus FILTRA de Breinco o equivalent.
- Paviment d'aglomerat asfàltic
- Paviment de formigó de color en massa
- Paviment zona central d'àrid reciclat tipus Aripaq o eq.
- Paviment d'àrid reciclat tipus Aripaq o equivalent
- Paviment de sorra de riu rentada
- Paviment de suro tipus Enzacork o equivalent
- Imitació paviment existent

LLEGENDA ELEMENTS URBANS

- Bancs clàssics tipus Citizen UM301 de BENITO o equivalent
- Bancs continus tipus VERA SOLO MMCITE o equivalent
- Mur amb banc continu tipus LVS30 de VERA SOLO MMCITE o eq.
- Suport isquiàtic
- Paperera Rambla de Urbidermis o equivalent.
- Lluminàries clàssiques TIPUS Gran Vía de Roura o eq.
- Lluminàries TOMSK F de BENITO o eq.
- Projector IRIS RGBW de APIR BENITO o eq.




Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | PROPOSTA<br>PLANTA | 1/250 | 0 1,25 2,5 3,75 5 | JUNY 2025 | 9.3 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

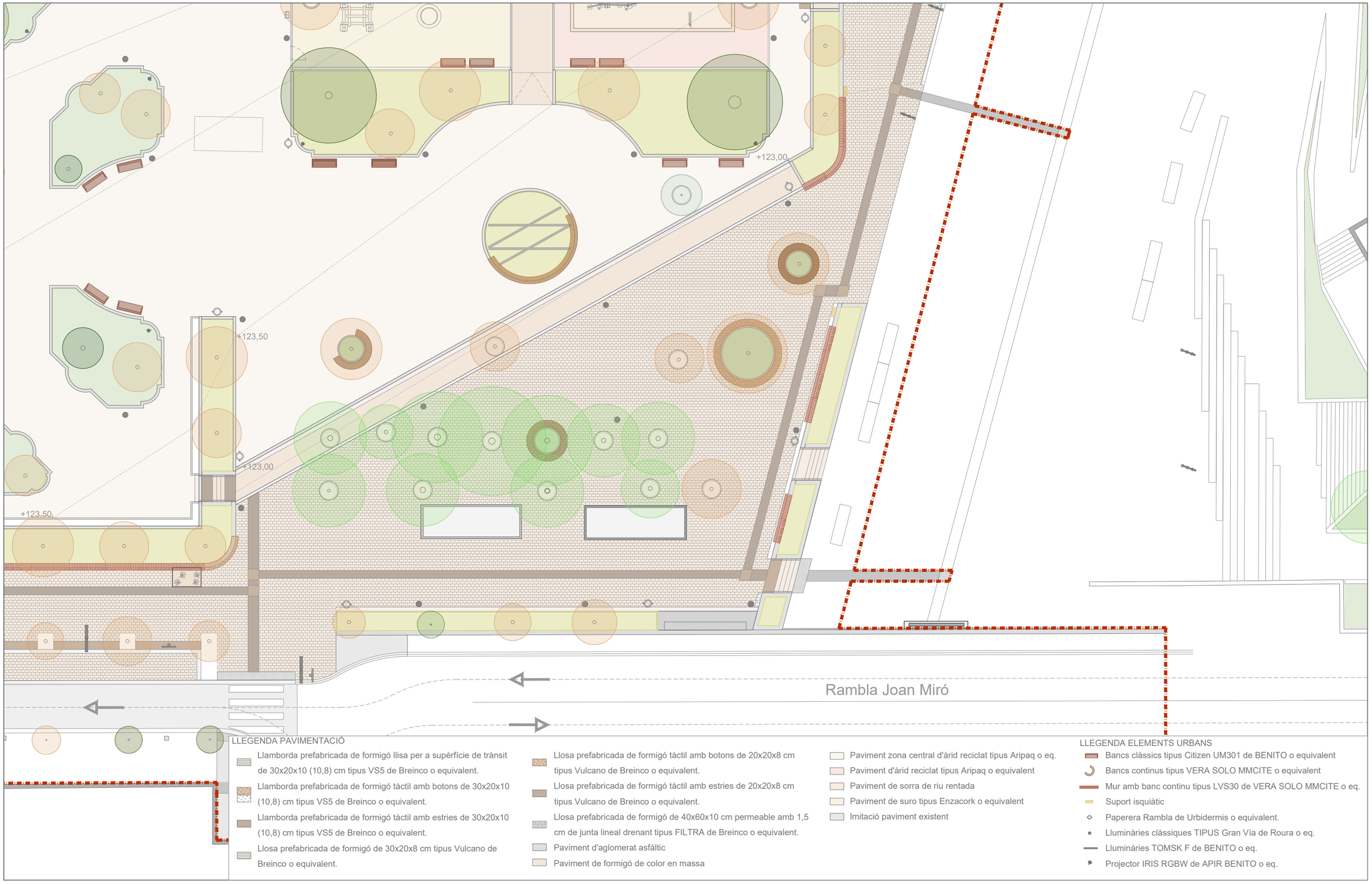



Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | PROPOSTA<br>PLANTA | 1/250 | | JUNY 2025 | 9.4 |

PROURSA Societat Municipal

Ajuntament de Rubí




LLEGENDA PAVIMENTACIÓ

- Llamborda prefabricada de formigó llisa per a supèrfície de trànsit de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent.
- Llamborda prefabricada de formigó tàctil amb botons de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent.
- Llamborda prefabricada de formigó tàctil amb estries de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent.
- Llosa prefabricada de formigó de 30x20x8 cm tipus Vulcano de Breinco o equivalent.
- Llosa prefabricada de formigó tàctil amb botons de 20x20x8 cm tipus Vulcano de Breinco o equivalent.
- Llosa prefabricada de formigó tàctil amb estries de 20x20x8 cm tipus Vulcano de Breinco o equivalent.
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x10 cm permeable amb 1,5 cm de junta lineal drenant tipus FILTRA de Breinco o equivalent.
- Paviment d'aglomerat asfàltic
- Paviment de formigó de color en massa
- Paviment zona central d'àrid reciclat tipus Aripaq o eq.
- Paviment d'àrid reciclat tipus Aripaq o equivalent
- Paviment de sorra de riu rentada
- Paviment de suro tipus Enzacork o equivalent
- Imitació paviment existent

LLEGENDA ELEMENTS URBANS

- Bancs clàssics tipus Citizen UM301 de BENITO o equivalent
- Bancs continus tipus VERA SOLO MMCITE o equivalent
- Mur amb banc continu tipus LVS30 de VERA SOLO MMCITE o eq.
- Suport isquiàtic
- Paperera Rambla de Urbidermis o equivalent.
- Lluminàries clàssiques TIPUS Gran Vía de Roura o eq.
- Lluminàries TOMSK F de BENITO o eq.
- Projector IRIS RGBW de APIR BENITO o eq.

Àmbit d'actuació

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | PROPOSTA<br>PLANTA | 1/250 | 0 1,25 2,5 3,75 5 | JUNY 2025 | 9.5 |

Carrer General Prim

Carrer Abat Escarré

Passeig dels Ferrocarrils

Carrer Balmes

Avinguda Barcelona

Rambla Joan Miró

Carrer General Prim

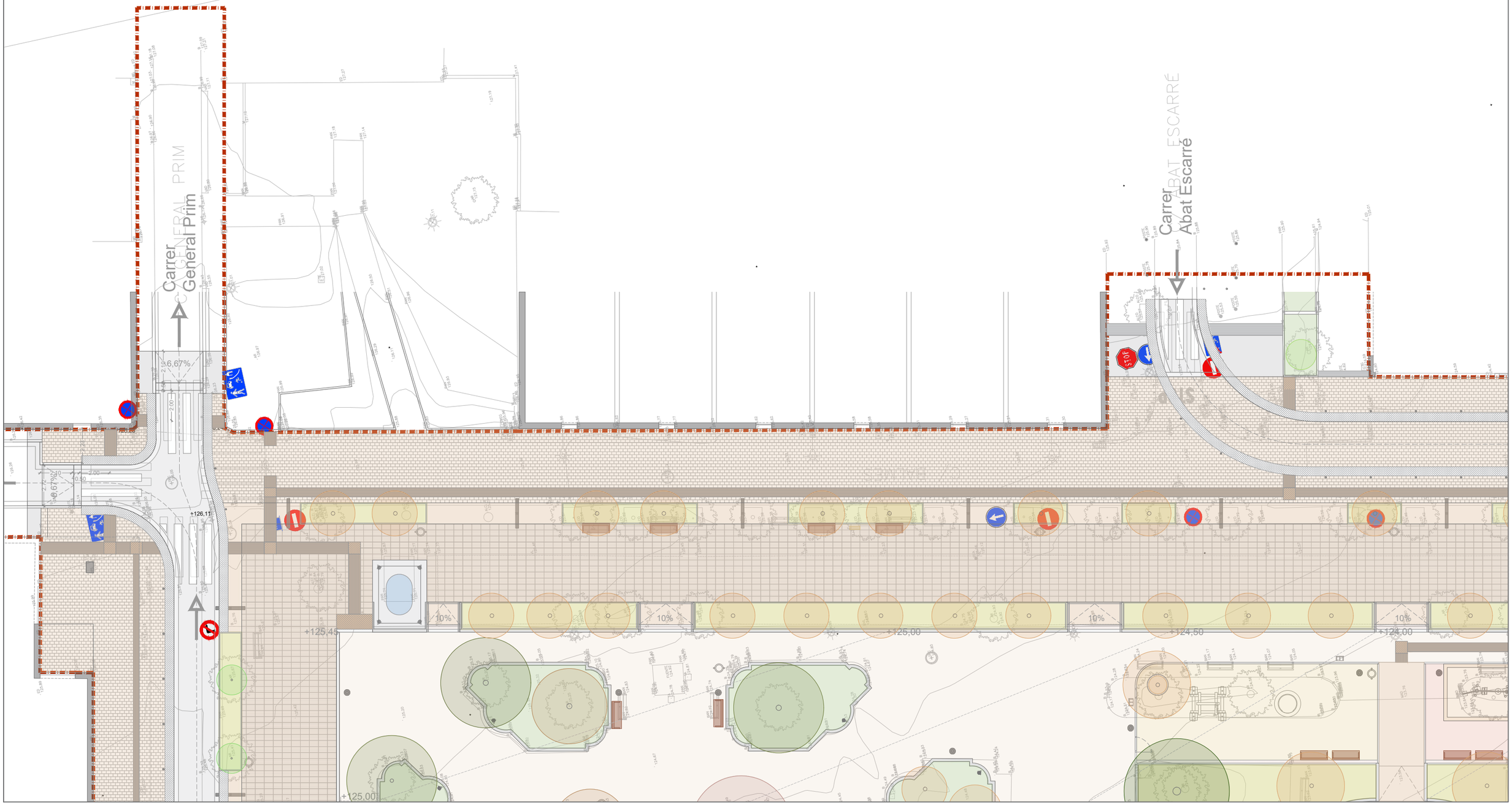
Carrer Josep Serra

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SUPERPOSICIÓ<br>PLANTA GENERAL | 1/500 | 0 2,5 5 7,5 10 | JUNY 2025 | 10.1 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

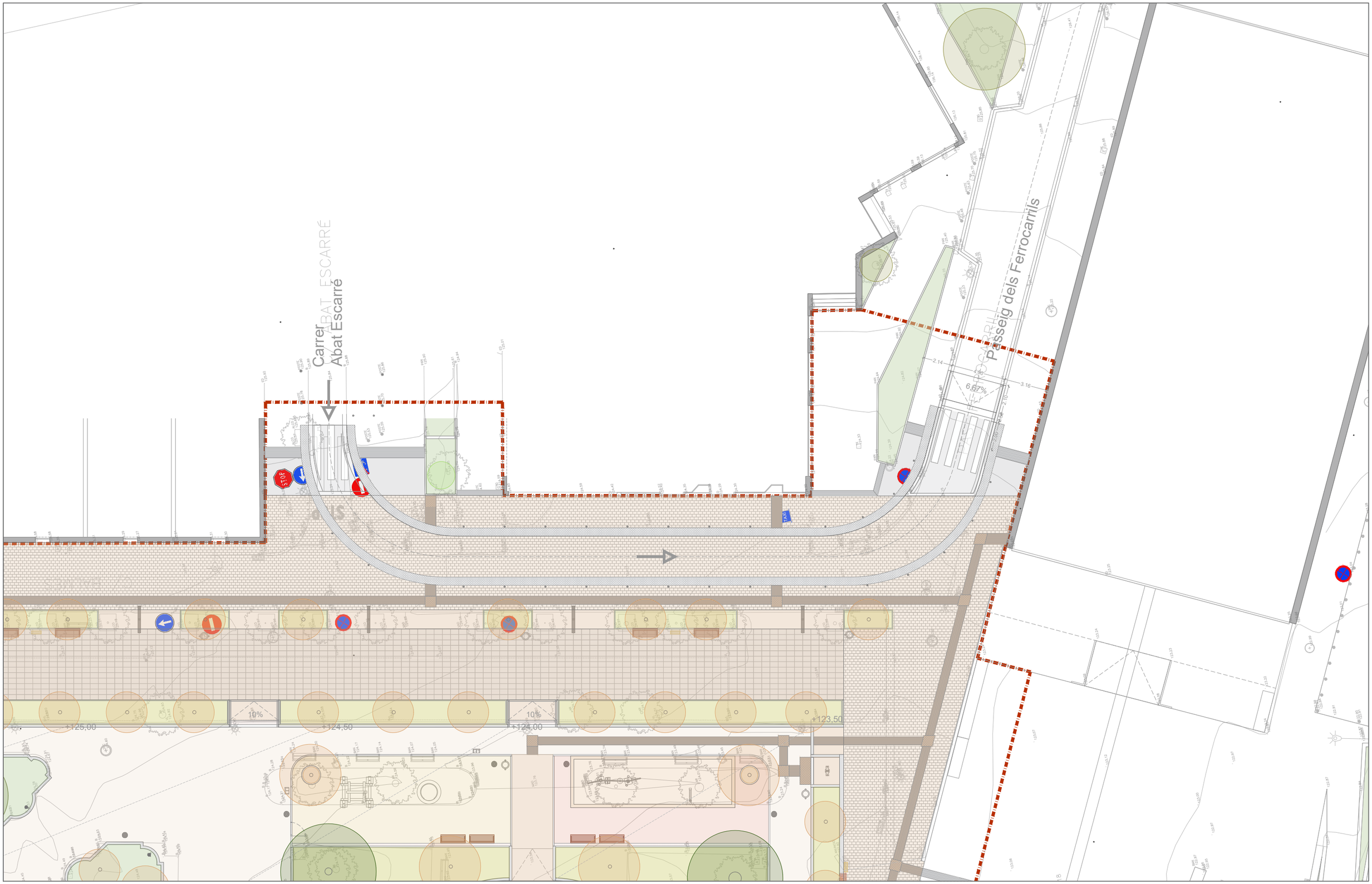



Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SUPERPOSICIÓ<br>PLANTA | 1/250 | 0 1,25 2,5 3,75 5 | JUNY 2025 | 10.2 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí




Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SUPERPOSICIÓ<br>PLANTA | 1/250 | 0 1.25 2.5 3.75 5 | JUNY 2025 | 10.3 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

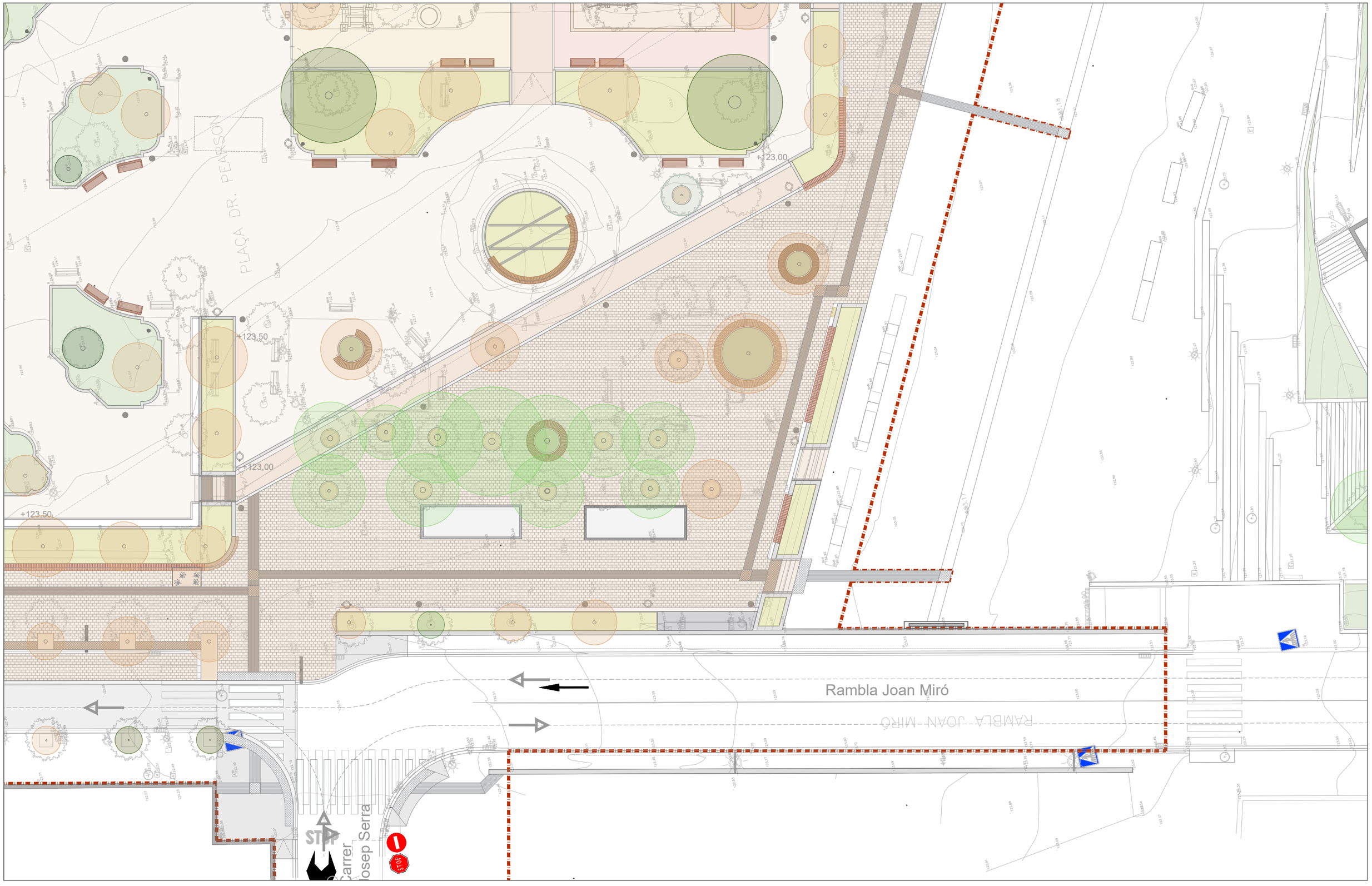



Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SUPERPOSICIÓ<br>PLANTA | 1/250 | | JUNY 2025 | 10.4 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí




Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SUPERPOSICIÓ<br>PLANTA | 1/250 | 0 1,25 2,5 3,75 5 | JUNY 2025 | 10.5 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

AC- ACER CAMPESTRE
AN- ACER NEGUNDO
AS- ACER SP.
CA- CALLISTEMON SP. (TANCA)
CB- CARPINUS BETULUS
CP- CUPRESSUS SP.
CU- CUPRESSUS SEMPERVIRENS
CS- CERCIS SILIQUASTRUM
EJ- EUONYMUS JAPONICUS
GB- GINKGO BILOBA
KP- KOELREUTERIA PANICULATA
MA- MELIA AZEDARACH
LJ- LIGUSTRUM LUCIDUM
OE- OLEA EUROPAEA
PA- POPULUS ALBRA
PC- PHOENIX DACTYLIFERA
PK- PRBUS KANZAN
PN- POPULUS NIGRA
PT-PITOSPORUM TOBIRA
UP- ULMUS PUNILA

NP- ARBRAT NOVA PLANATCIÓ

ELIMINAR

MANTENIR I PROTEGIR

TRASPLANTAR FORA D'OBRA

C/ GENERAL PRIM
C/ ABAT ESCARRÉ
PAS. FERROCARRIL
C/ BALMES
PLAÇA DR. PEARSON
AVD. BARCELONA
RAMBLA JOAN MIRÓ
STOP

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | VEGETACIÓ_EXISTENT<br>ACTUACIÓ ARBRAT | 1/500 | 0 2.5 5 7.5 10 | JUNY 2025 | 11.1 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

Radi seguretat protecció arbrat 3 m
Radi seguretat protecció arbrat 2.5 m
Radi seguretat protecció arbrat 1.5 m
Arbrat existent

C/ GENERAL PRIM
C/ ABAT ESCARRÉ
PAS. FERROCARRIL
C/ BALMES
PLAÇA DR. PEARSON
AVD. BARCELONA
RAMBLA JOAN MIRÓ
STOP

MA EJ GB PT CS NP CP OE AS CL CB

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | VEGETACIÓ_EXISTENT<br>PROTECCIÓ_PROTECCIÓ_ARBRAT | 1/500 | | JUNY 2025 | 11.2.1 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

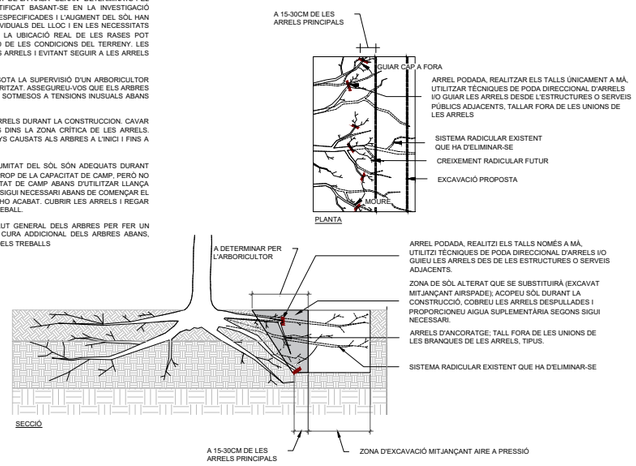
1. L'ESPACIAT, L'AMPLADA I LA PROFUNDITAT DE LA RASA SERAN DETERMINATS PEL PAISATGISTA I/O L'ARBORICULTOR CERTIFICAT BASANT-SE EN LA INVESTIGACIÓ INICIAL DE L'EMPLAÇAMENT. LES RASES ESPECIFICADES I L'AUGMENT DEL SÒL HAN DE BASSAR-SE EN LES CONDICIONS INDIVIDUALS DEL LLOC I EN LES NECESSITATS DE CURA DE LA SALUT DELS ARBRES. LA UBICACIÓ REAL DE LES RASES POT AJUSTAR-SE LLEUGERAMENT EN FUNCIÓ DE LES CONDICIONS DEL TERRENY. LES RASES HAN DE REALITZAR-SE ENTRE LES ARRELS I EVITANT SEGUIR A LES ARRELS PRIMÀRIES.

2. TOT EL TREBALL HA DE REALITZAR-SE SOTA LA SUPERVISIÓ D'UN ARBORICULTOR CERTIFICAT O D'UN CONTRACTISTA AUTORITZAT. ASSEGUREU-VOS QUE ELS ARBRES GAUDEIXEN DE BONA SALUT I NO ESTAN SOTMESOS A TENSIONS INUSUALS ABANS DE COMENÇAR EL TREBALL.

3. PROTEGEIXI ELS ARBRES I LES SEVES ARRELS DURANT LA CONSTRUCCION. CAVAR AMB PALA PNEUMÀTICA O A MÀ NOMÉS DINS LA ZONA CRÍTICA DE LES ARRELS. DOCUMENTAR I AVALUAR TOTS ELS DANYS CAUSATS ALS ARBRES A L'INICI I FINS A LA FINALITZACIÓ DELS TREBALLS.

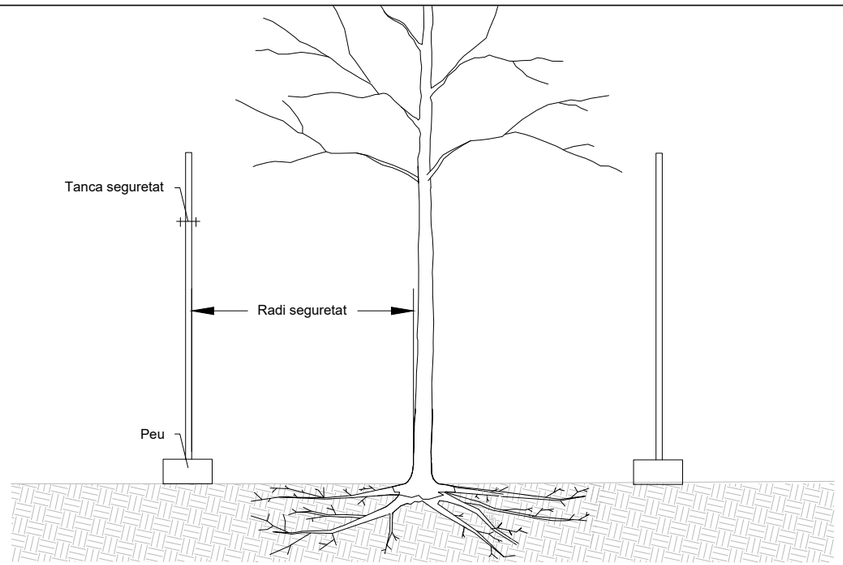
4. ASSEGUREU-VOS QUE ELS NIVELLS D'HUMITAT DEL SÒL SÓN ADEQUATS DURANT TOT EL TREBALL. EL SÒL HA D'ESTAR A PROP DE LA CAPACITAT DE CAMP, PERÒ NO SATURAT. I PASSAR UNA PROVA D'HUMITAT DE CAMP ABANS D'UTILITZAR LLANÇA D'AIRE. REGUAR ELS ARBRES A MA QUAN SIGUI NECESSARI ABANS DE COMENÇAR EL TREBALL I DINS LES 24 HORES D'HAVER-HO ACABAT. CUBRIR LES ARRELS I REGAR SEGONS SIGUI NECESSARI DURANT EL TREBALL.

5. L'ARBORICULTOR HA D'AVALUAR LA SALUT GENERAL DELS ARBRES PER FER UN INFORME I RECOMANACIONS PER A LA CURA ADDICIONAL DELS ARBRES ABANS, DURANT I DESPRÉS DE LA FINALITZACIÓ DELS TREBALLS



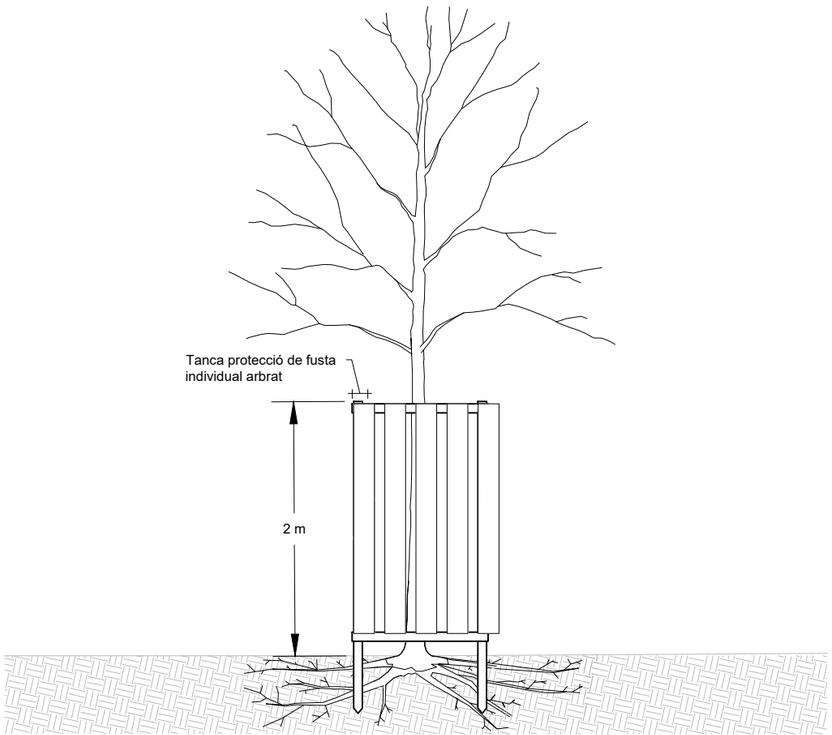

EXCAVACIÓ DE RASES I PODA D'ARRELS MITJANÇANT AIRSPADE DINS AREA DE SEGURETAT

ESCALA 1:50



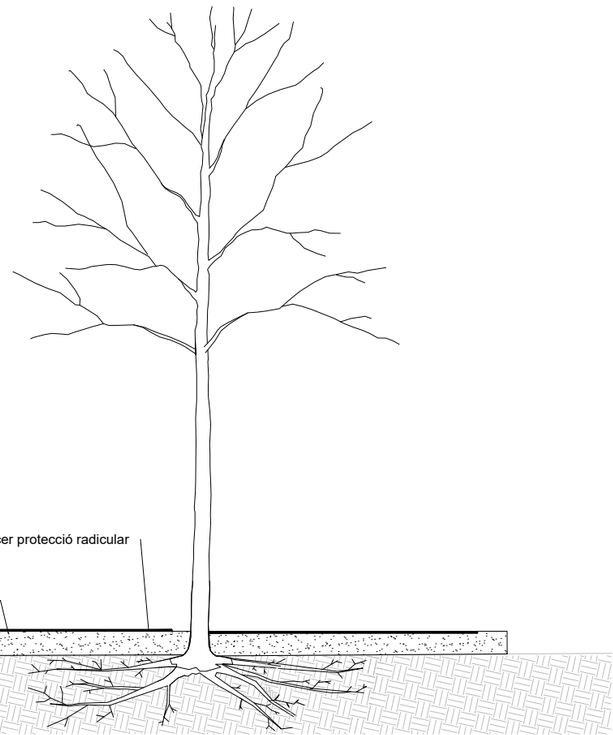

ESQUEMA PROTECCIÓ ÀREES DE VEGETACIÓ

ESCALA 1:50




ESQUEMA PROTECCIÓ INDIVIDUAL TRONC

ESCALA 1:50




ESQUEMA PROTECCIÓ ZONA RADICAL CONTRA SOBRECÀRREGUES

ESCALA 1:50

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | VEGETACIÓ_EXISTENT<br>DETALLS PROTECCIÓ_ARBRAT | 1/50 | 0 0,25 0,5 0,75 1 | JUNY 2025 | 11.2.2 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí


Acer campestre 'ELSRIGHT'


Cercis siliquastrum


Fraxinus a. 'RAYWOOD'


Gleditsia t. 'INERMIS'


Jacaranda mimosifolia


Koelreuteria paniculata


Melia azedarach

- AC- Acer campestre 'ELSRIGHT'
- CS-Cercis siliquastrum 'Alba'
- FA-Fraxinus angustifolia 'RAYWOOD'
- GT-Gleditsia triacanthos 'INERMIS'
- JM-Jacaranda mimosifolia
- KP-Koelreuteria paniculata
- KPF-koelreuteria paniculata 'Fastigiata'
- MA-Melia azedarach
- PY-Pyrus calleryana 'CHANTICLEER'
- QI-Quercus ilex
- SJ-Styphnolobium japonicum
- ST-Schinus terebinthifolius
- TT-Tipuana tipu

Arbrat existent


Pyrus c. 'CHANTICLEER'


Quercus ilex


Schinus terebinthifolius


Styphnolobium japonicum


Tipuana tipu




Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | PROPOSTA<br>PLANTA ARBRAT | 1/500 | 0 2.5 5 7.5 10 | JUNY 2025 | 11.3 |

PROURSA Societat Municipal
Ajuntament de Rubí

AB - Achillea millefolium
AM - Achillea millefolium 'Cerise Queen'
AP - Artemisia 'Powis Castle'
BF - Bulbine frutescens
DL - Dianella 'Little Less'
EK - Erigeron karvinskianus
EP - Euryops pectinatus
GA - Gaura lindheimeri
GS - Geranium sanguineum 'Rozanne'
HH - Hedera helix
HW - Hebe 'Wiri Image'
IC - Imperata cylindrica
LF - Libertia formosa
LI - Liriope Isabella
LM - Liriope muscari
LL - Lomandra longifolia
MCC - Myrtus communis 'Compacta'
NR - Nepeta racemosa 'Walker's Low'
PA - Perovskia 'Litlle Spire'
PN - Pittosporum tobira 'Nana'
PP - Phlox paniculata
RE - Rosa 'Escimo'
RR - Rosa rugosa
SJ - Salvia xjamenisi 'La Siesta'
SR - Salvia microphylla 'Royal Bumble'
TCH - Teucrium chamaedrys
TV - Tulbaghia violacea
VB - Verbena bonariensis
WF - Westringia fruticosa
WFS - Westringia fruticosa 'Smokie'

Carrer General Prim
Carrer Abat Escarré
Passeig dels Ferrocarrils
Carrer Balmes
Avinguda Barcelona
Rambla Joan Miró
Carrer General Prim
Carrer Josep Serra

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | PROPOSTA<br>PLANTA ARBUSTIVA | 1/500 | 0 2,5 5 7,5 10 | JUNY 2025 | 11.4.1 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

AB - Achillea millefolium
AM - Achillea millefolium 'Cerise Queen'
AP - Artemisia 'Powis Castle'
BF - Bulbine frutescens
DL - Dianella 'Little Less'
EK - Erigeron karvinskianus
EP - Euryops pectinatus
GA - Gaura lindheimeri
GS - Geranium sanguineum 'Rozanne'
HH - Hedera helix
HW - Hebe 'Wiri Image'
IC - Imperata cylindrica
LF - Libertia formosa
LI - Liriope Isabella
LM - Liriope muscari
LL - Lomandra longifolia
MCC - Myrtus communis 'Compacta'
NR - Nepeta racemosa 'Walker's Low'
PA - Perovskia 'Litlle Spire'
PN - Pittosporum tobira 'Nana'
PP - Phlox paniculata
RE - Rosa 'Escimo'
RR - Rosa rugosa
SJ - Salvia xjamenisi 'La Siesta'
SR - Salvia microphylla 'Royal Bumble'
TCH - Teucrium chamaedrys
TV - Tulbaghia violacea
VB - Verbena bonariensis
WF - Westringia fruticosa
WFS - Westringia fruticosa 'Smokie'

Carrer General Prim

Carrer Abat Escarré

MCC
IC
LL
TCH
WF
BF
HW
AP
AM
NR
WFS
VB
LF
PN

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | PROPOSTA<br>PLANTA ARBUSTIVA | 1/250 | 0 1,25 2,5 3,75 5 | JUNY 2025 | 11.4.2 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

AB - Achillea millefolium
AM - Achillea millefolium 'Cerise Queen'
AP - Artemisia 'Powis Castle'
BF - Bulbine frutescens
DL - Dianella 'Little Less'
EK - Erigeron karvinskianus
EP - Euryops pectinatus
GA - Gaura lindheimeri
GS - Geranium sanguineum 'Rozanne'
HH - Hedera helix
HW - Hebe 'Wiri Image'
IC - Imperata cylindrica
LF - Libertia formosa
LI - Liriope Isabella
LM - Liriope muscari
LL - Lomandra longifolia
MCC - Myrtus communis 'Compacta'
NR - Nepeta racemosa 'Walker's Low'
PA - Perovskia 'Litlle Spire'
PN - Pittosporum tobira 'Nana'
PP - Phlox paniculata
RE - Rosa 'Escimo'
RR - Rosa rugosa
SJ - Salvia xjamenisi 'La Siesta'
SR - Salvia microphylla 'Royal Bumble'
TCH - Teucrium chamaedrys
TV - Tulbaghia violacea
VB - Verbena bonariensis
WF - Westringia fruticosa
WFS - Westringia fruticosa 'Smokie'

Carrer Abat Escarré

Passeig dels Ferrocarrils

MCC
IC
LL
TCH
WFS
VB
WF
PN
BF

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | PROPOSTA<br>PLANTA ARBUSTIVA | 1/250 | | JUNY 2025 | 11.4.3 |

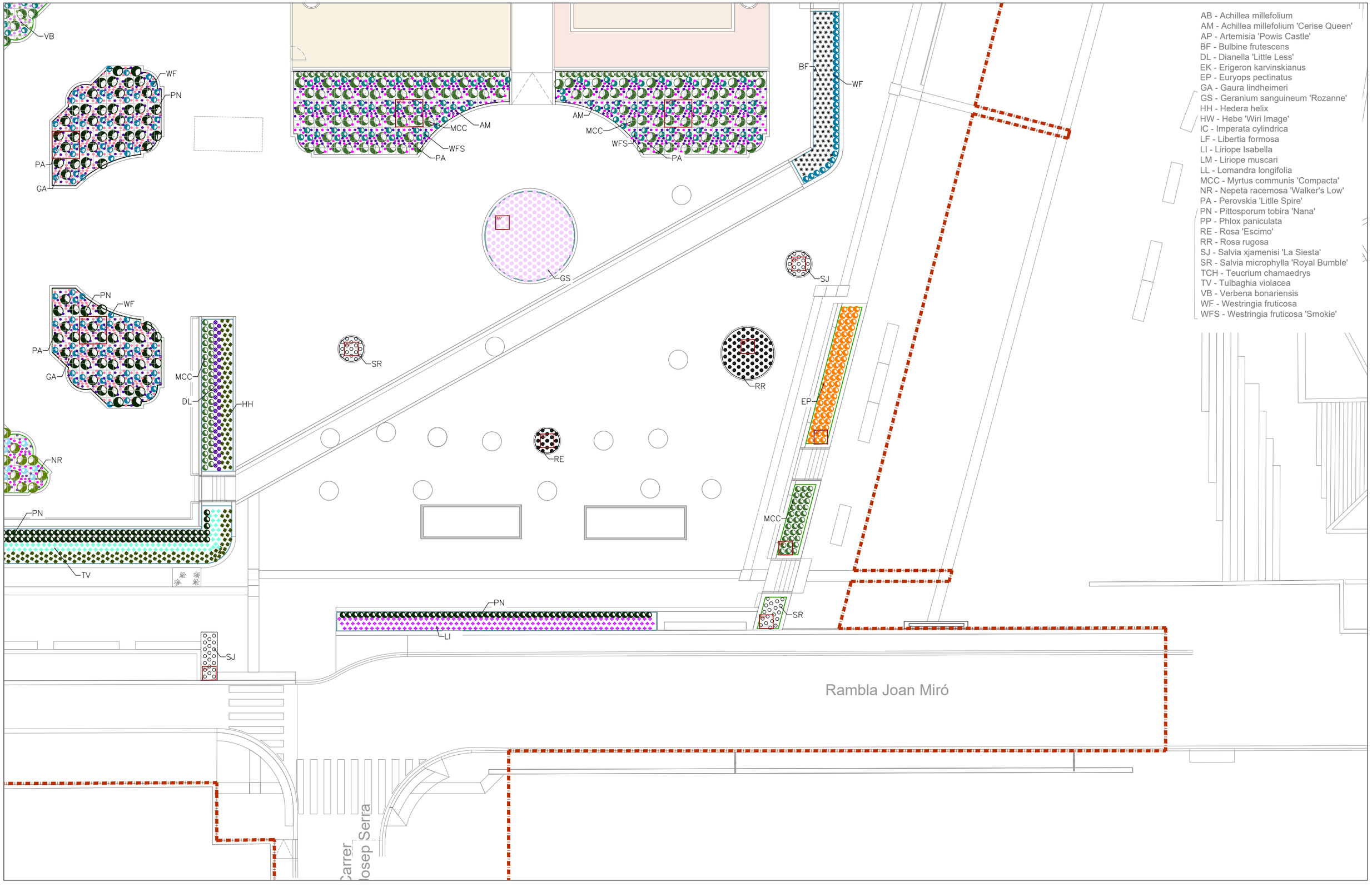
PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

AB - Achillea millefolium
AM - Achillea millefolium 'Cerise Queen'
AP - Artemisia 'Powis Castle'
BF - Bulbine frutescens
DL - Dianella 'Little Less'
EK - Erigeron karvinskianus
EP - Euryops pectinatus
GA - Gaura lindheimeri
GS - Geranium sanguineum 'Rozanne'
HH - Hedera helix
HW - Hebe 'Wiri Image'
IC - Imperata cylindrica
LF - Libertia formosa
LI - Liriope Isabella
LM - Liriope muscari
LL - Lomandra longifolia
MCC - Myrtus communis 'Compacta'
NR - Nepeta racemosa 'Walker's Low'
PA - Perovskia 'Litlle Spire'
PN - Pittosporum tobira 'Nana'
PP - Phlox paniculata
RE - Rosa 'Escimo'
RR - Rosa rugosa
SJ - Salvia xjamenisi 'La Siesta'
SR - Salvia microphylla 'Royal Bumble'
TCH - Teucrium chamaedrys
TV - Tulbaghia violacea
VB - Verbena bonariensis
WF - Westringia fruticosa
WFS - Westringia fruticosa 'Smokie'

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | PROPOSTA<br>PLANTA ARBUSTIVA | 1/250 | 0 1,25 2,5 3,75 5 | JUNY 2025 | 11.4.4 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí



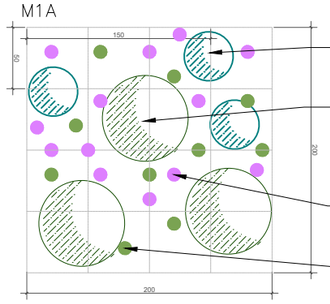

AB - Achillea millefolium
AM - Achillea millefolium 'Cerise Queen'
AP - Artemisia 'Powis Castle'
BF - Bulbine frutescens
DL - Dianella 'Little Less'
EK - Erigeron karvinskianus
EP - Euryops pectinatus
GA - Gaura lindheimeri
GS - Geranium sanguineum 'Rozanne'
HH - Hedera helix
HW - Hebe 'Wiri Image'
IC - Imperata cylindrica
LF - Libertia formosa
LI - Liriope Isabella
LM - Liriope muscari
LL - Lomandra longifolia
MCC - Myrtus communis 'Compacta'
NR - Nepeta racemosa 'Walker's Low'
PA - Perovskia 'Litlle Spire'
PN - Pittosporum tobira 'Nana'
PP - Phlox paniculata
RE - Rosa 'Escimo'
RR - Rosa rugosa
SJ - Salvia xjamenisi 'La Siesta'
SR - Salvia microphylla 'Royal Bumble'
TCH - Teucrium chamaedrys
TV - Tulbaghia violacea
VB - Verbena bonariensis
WF - Westringia fruticosa
WFS - Westringia fruticosa 'Smokie'

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | PROPOSTA<br>PLANTA ARBUSTIVA | 1/250 | 0 1,25 2,5 3,75 5 | JUNY 2025 | 11.4.5 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

M1A



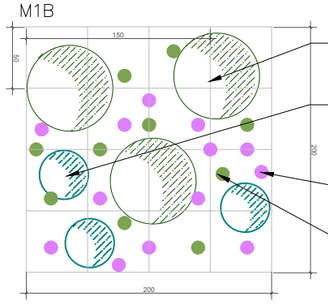

3ut–WFS/Westringia fruticosa 'Smokie'
h. 30–40

3ut–MCC/Myrtus communis 'Compacta'
h. 40–50

13ut–VB/Verbena bonariensis

10ut–LF/Libertia formosa

M1B



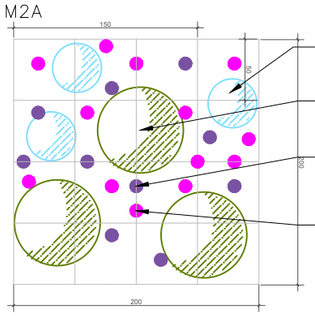

3ut–MCC/Myrtus communis 'Compacta'
h. 40–50

3ut–WFS/Westringia fruticosa 'Smokie'
h. 30–40

13ut–VB/Verbena bonariensis

10ut–LF/Libertia formosa

M2A



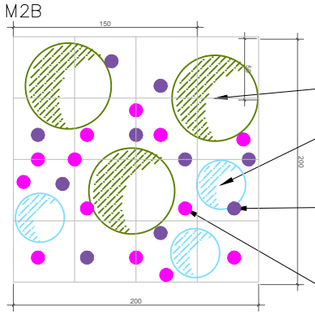

3ut–AP/Artemisia 'Powis Castle''
h. 30–40

3ut–HW/Hebe 'Wiri image'
h. 40–50

10ut–NR/Nepeta racemosa
'Walker's Low'

13ut–AM/Achillea millefolium
'Cerise Queen'

M2B



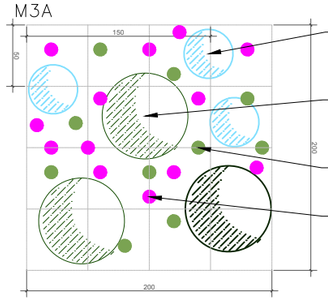

3ut–HW/Hebe 'Wiri image'
h. 40–50

3ut–AP/Artemisia 'Powis Castle''
h. 30–40

10ut–NR/Nepeta racemosa
'Walker's Low'

13ut–AM/Achillea millefolium
'Cerise Queen'

M3A



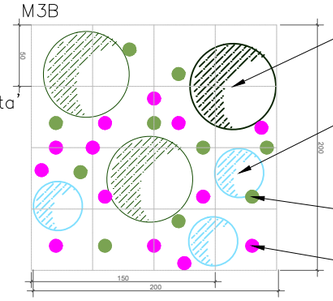

3ut–AP/Artemisia 'Powis Castle''
h. 30–40

3ut–MCC/Myrtus communis 'Compacta'
h. 40–50

10ut–LF/Libertia formosa

13ut–AM/Achillea millefolium
'Cerise Queen'

M3B




3ut–MCC/Myrtus communis 'Compacta'
h. 40–50

3ut–AP/Artemisia 'Powis Castle''
h. 30–40

10ut–LF/Libertia formosa

13ut–AM/Achillea millefolium
'Cerise Queen'



*Achillea millefolium*



*Achillea millefolium 'Cerise Queen'*



*Artemisia 'Powis Gastle'*



*Bulbine frutescens*



*Dinella'Litttle Jess*



*Erigeron karvinskianus*



*Euryops pectinatus*



*Gaura lindheimeri*



*Geranium sanguinein 'Rozanne'*



*Hedera helix*



*Hebe 'Wiri Image'*



*Imperata cylindrica*

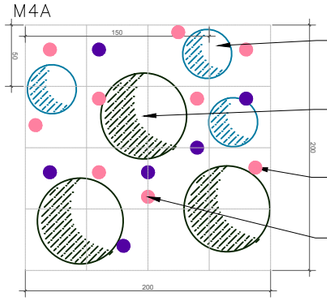
Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | PROPOSTA<br>MARCS PLANTACIÓ | 1/500 | 0 2.5 5 7.5 10 | JUNY 2025 | 11.4.6 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

M4A



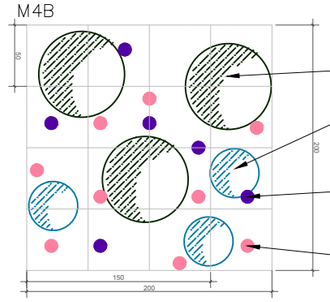

3ut–WF/Westringia fruticosa
h. 30–40

3ut–PN/Pitosporum tobira 'Nana'
h. 40–50

6ut–PA/Perovskia 'Little Spire'

9ut–GA/Gaura lindheimeri

M4B



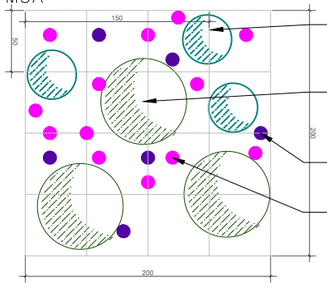

3ut–PN/Pitosporum tobira 'Nana'
h. 40–50

3ut–WF/Westringia fruticosa
h. 30–40

6ut–PA/Perovskia 'Little Spire'

9ut–GA/Gaura lindheimeri

M5A



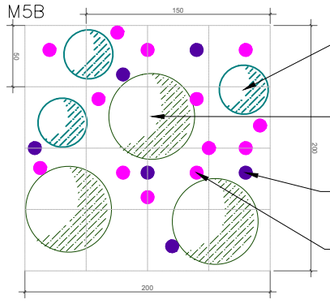

3ut–WFS/Westringia fruticosa 'Smokie'
h. 30–40

3ut–MCC/Myrtus communis 'Compacta'
h. 40–50

6ut–PA/Perovskia 'Little Spire'

13ut–AM/Achillea millefolium
'Cerise Queen'

M5B



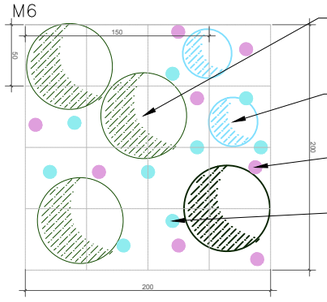

3ut–WFS/Westringia fruticosa 'Smokie'
h. 30–40

3ut–MCC/Myrtus communis 'Compacta'
h. 40–50

6ut–PA/Perovskia 'Little Spire'

13ut–AM/Achillea millefolium
'Cerise Queen'

M6



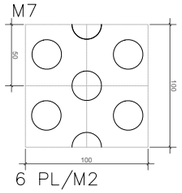

4ut–PN/Pitosporum tobira 'Nana'
h. 40–50

2ut–AP/Artemisia 'Powis Castle''
h. 30–40

8ut–PP–Phlox paniculata

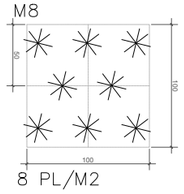
9ut–AB/Achillea millefolium

M7



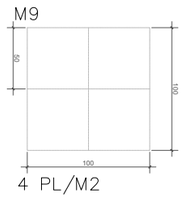

6 PL/M2

M8




8 PL/M2

M9




4 PL/M2



*Libertia formosa*



*Liriope 'Isabella'*



*Liriope muscari*



*Lomandra longifolia*



*Myrtus communis 'Compacta'*



*Nepeta racemosa 'Walker's Low'*



*Perovskia 'Little Spire'*



*Pittosporum tobira 'Nana*



*Rosa rugosa*



*Rosa 'Escimo*



*Rosa rugosa*



*Salvia x jamensiss 'La Siesta*

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | PROPOSTA<br>MARCS PLANTACIÓ | 1/500 | | JUNY 2025 | 11.4.7 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



*Salvia microphylla 'Royal Bumble*



*Teucrium chamaedrys*



*Tulbagia violacea*



*Verbena bonariensis*



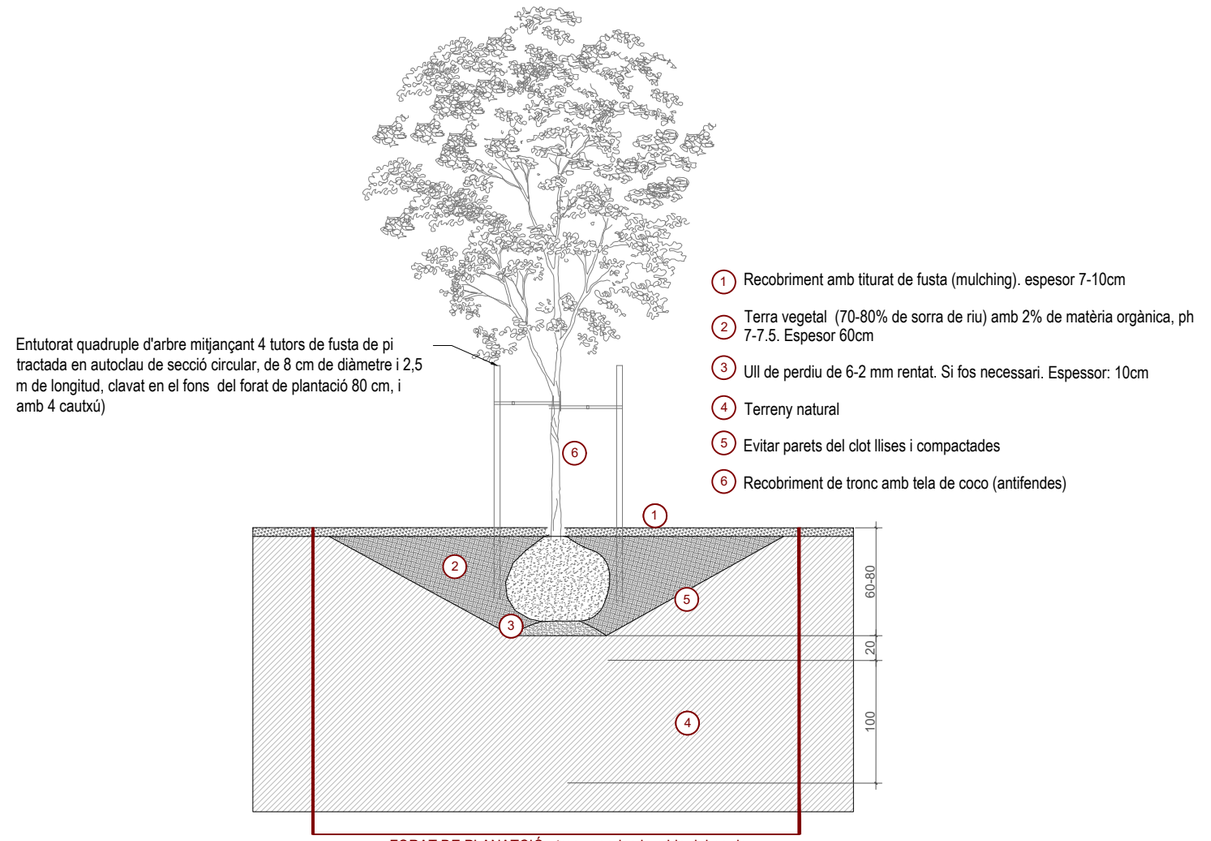
*Westringia fruticosa*



*Westringia fruticosa 'Smokie'*



*Phlox paniculata*




## DETALL PLANTACIÓ ARBRAT

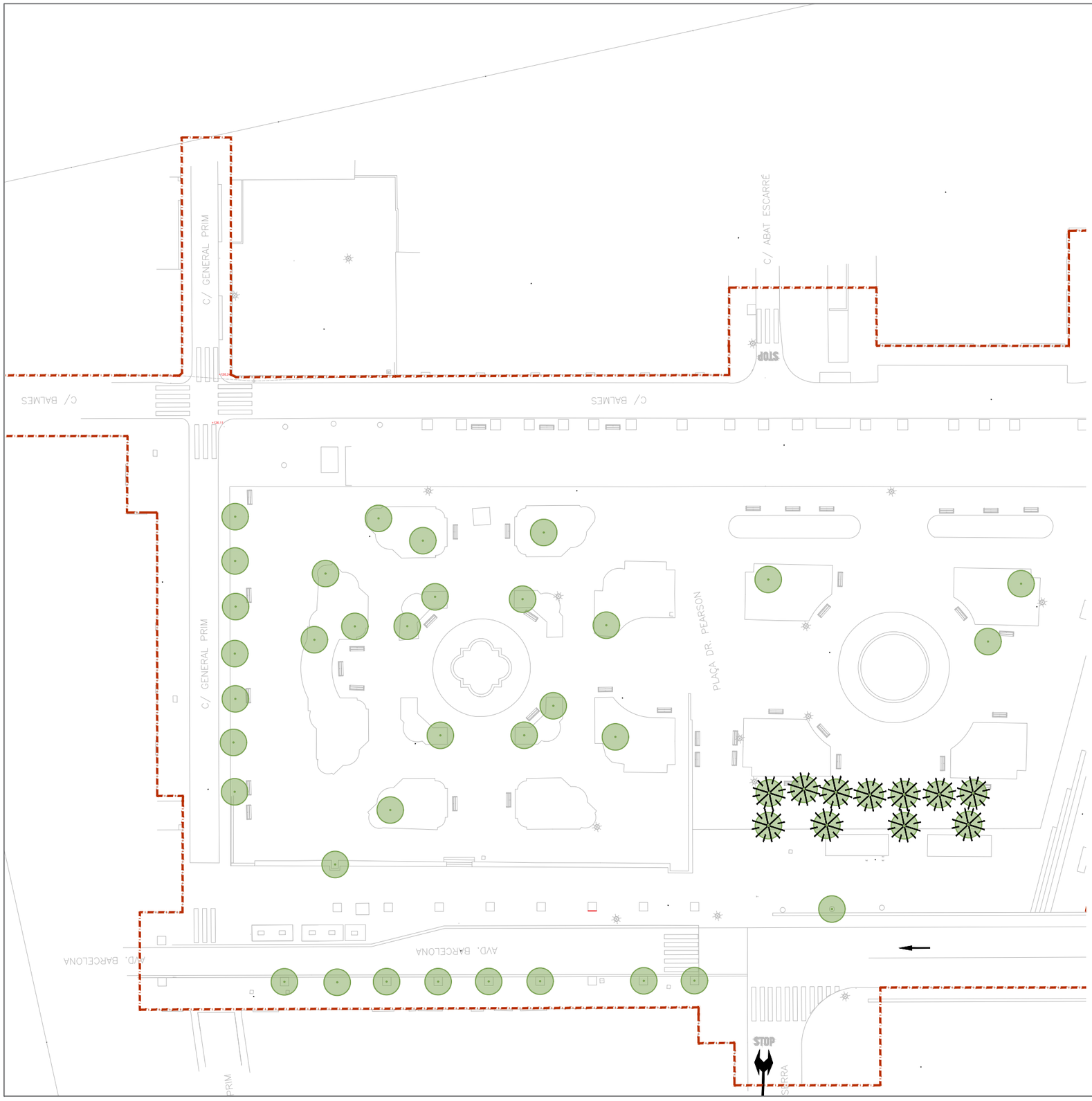
ESCALA 1/50

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | PROPOSTA<br>DETALLS PLANTACIÓ | 1/500 | 0 2.5 5 7.5 10 | JUNY 2025 | 11.4.8 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

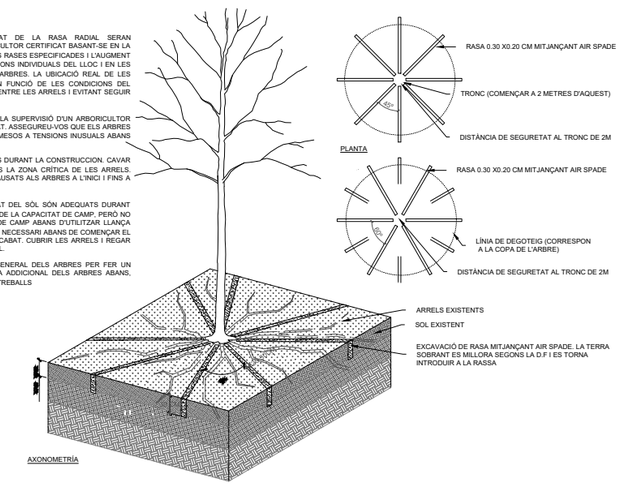



Rases radials (Canals d'arreks)

Arbrat existent

Àmbit d'actuació

1. L'ESPACIAT, L'AMPLADA I LA PROFUNDITAT DE LA RASA RADIAL SERAN DETERMINATS PEL PAISATGISTA I/O L'ARBORICULTOR CERTIFICAT BASANT-SE EN LA INVESTIGACIÓ INICIAL DE L'EMPLAÇAMENT. LES RASES ESPECIFICADES I L'AUGMENT DEL SÒL HAN DE BASSAR-SE EN LES CONDICIONS INDIVIDUALS DEL LLOC I EN LES NECESSITATS DE CURA DE LA SALUT DELS ARBRES. LA UBICACIÓ REAL DE LES RASES POT AJUSTAR-SE LLEUGERAMENT EN FUNCIÓ DE LES CONDICIONS DEL TERRENY. LES RASES HAN DE REALITZAR-SE ENTRE LES ARRELS I EVITANT SEGUIR A LES ARRELS PRIMÀRIES.
2. TOT EL TREBALL HA DE REALITZAR-SE SOTA LA SUPERVISIÓ D'UN ARBORICULTOR CERTIFICAT O D'UN CONTRACTISTA AUTORITZAT. ASSEGUREU-VOS QUE ELS ARBRES GAUDEIXEN DE BONA SALUT I NO ESTAN SOTMESOS A TENSIONS INUSUALS ABANS DE COMENÇAR EL TREBALL.
3. PROTEGEIXI ELS ARBRES I LES SEVES ARRELS DURANT LA CONSTRUCCIÓN. CAVAR AMB PALA PNEUMÀTICA O A MÀ NOMÉS DINS LA ZONA CRÍTICA DE LES ARRELS. DOCUMENTAR I AVALUAR TOTS ELS DANYS CAUSATS ALS ARBRES A L'INICI I FINS A LA FINALITZACIÓ DELS TREBALLS.
4. ASSEGUREU-VOS QUE ELS NIVELLS D'HUMITAT DEL SÒL SÓN ADEQUATS DURANT TOT EL TREBALL. EL SÒL HA D'ESTAR A PROP DE LA CAPACITAT DE CAMP, PERÒ NO SATURAT. I PASSAR UNA PROVA D'HUMITAT DE CAMP ABANS D'UTILITZAR LLANÇA D'AIRE. REGUAR ELS ARBRES A MÀ QUAN SIGUI NECESSARI ABANS DE COMENÇAR EL TREBALL I DINS LES 24 HORES D'HAVER-HO ACABAT. CUBRIR LES ARRELS I REGAR SEGONS SIGUI NECESSARI DURANT EL TREBALL.
5. L'ARBORICULTOR HA D'AVALUAR LA SALUT GENERAL DELS ARBRES PER FER UN INFORME I RECOMANACIONS PER A LA CURA ADDICIONAL DELS ARBRES ABANS, DURANT I DESPRÉS DE LA FINALITZACIÓ DELS TREBALLS

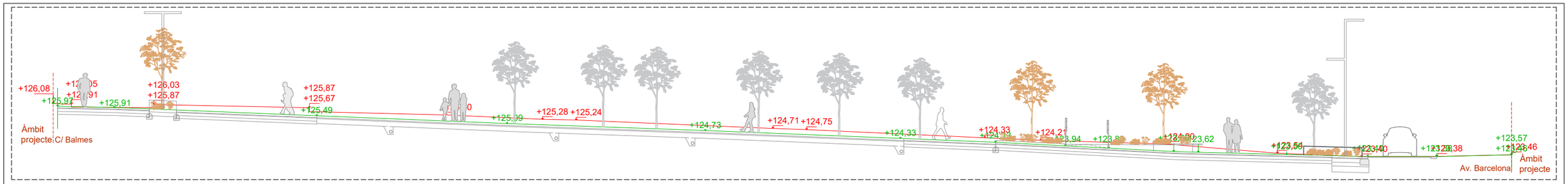



1 RASES RADIALS MITJANÇANT AIR SPADE PER A MILLORA DE L'AIREACIÓ EN ARBRES (MÈLIES)
ESCALA 1/20

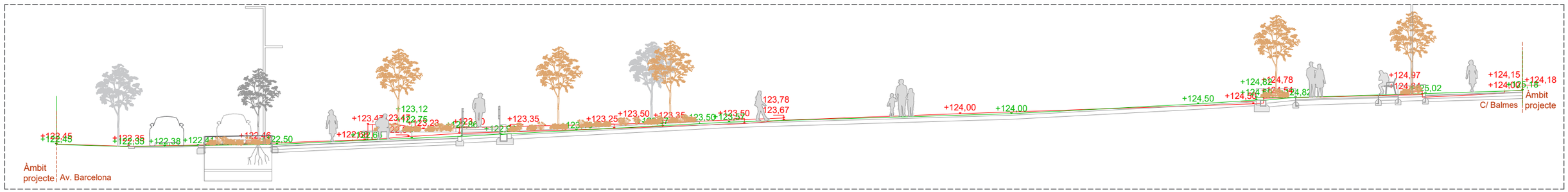
| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | PROPOSTA<br>TRACTAMENT ARBRAT | 1/500 | 0 2.5 5 7.5 10 | JUNY 2025 | 11.5 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

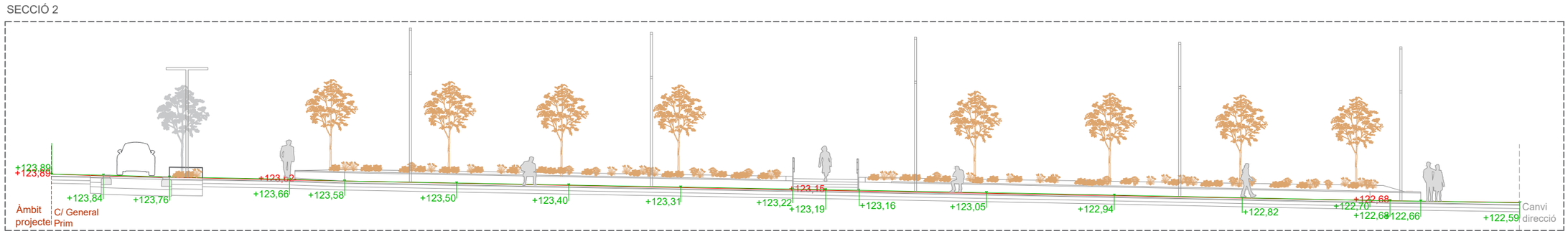
Ajuntament de Rubí



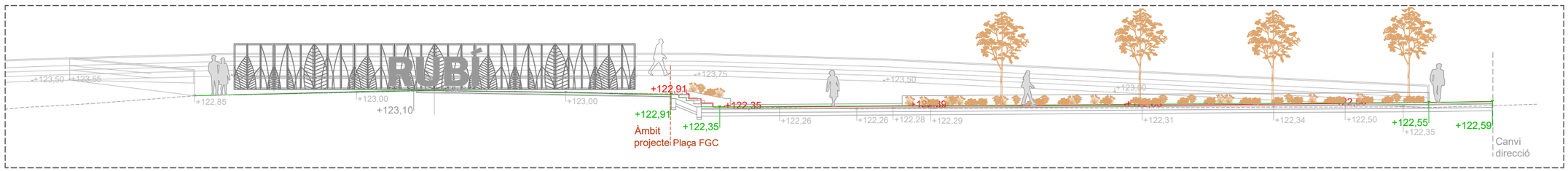

SECCIÓ 1



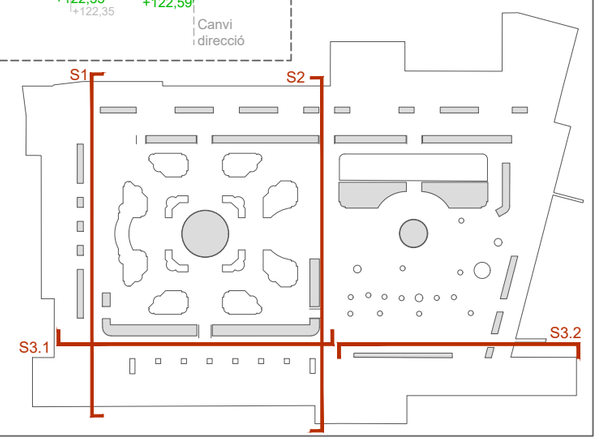

SECCIÓ 2




SECCIÓ 3.1: Av. Barcelona




SECCIÓ 3.2




Àmbit d'actuació

Paviment existent 0,00 Cota Paviment existent

Paviment proposta 0,00 Cota Paviment proposta

PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON

CARLOS FREIRE

SECCIONS TIPUS

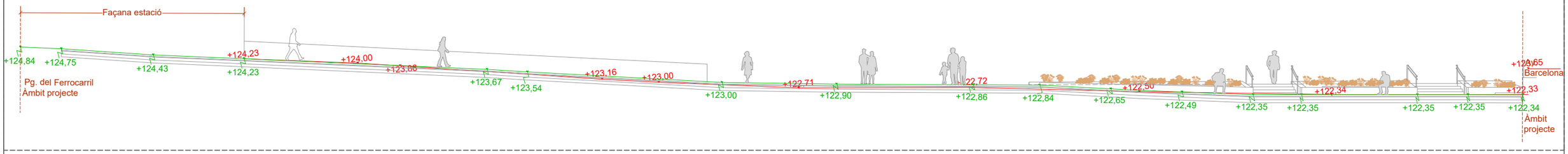
SECCIONS 1, 2 i 3.1, 3.2

1/200

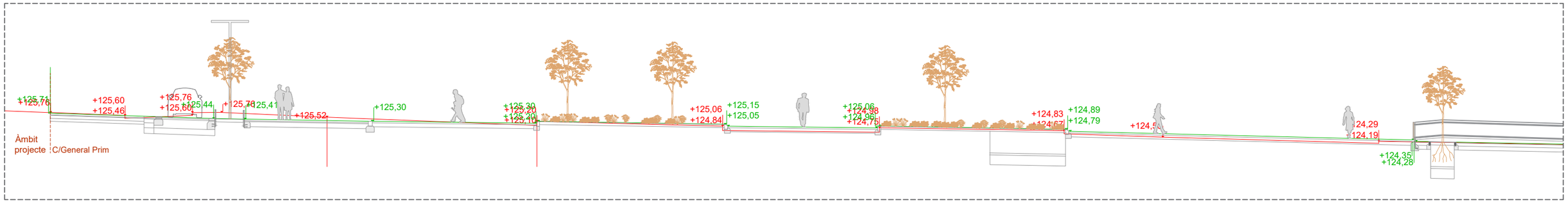
JUNY 2025

12.1

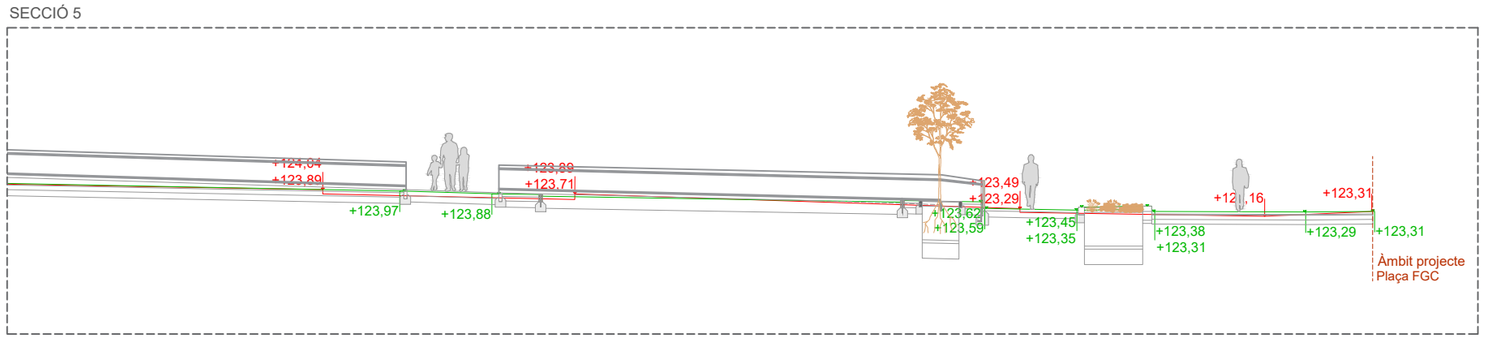
Ajuntament de Rubí



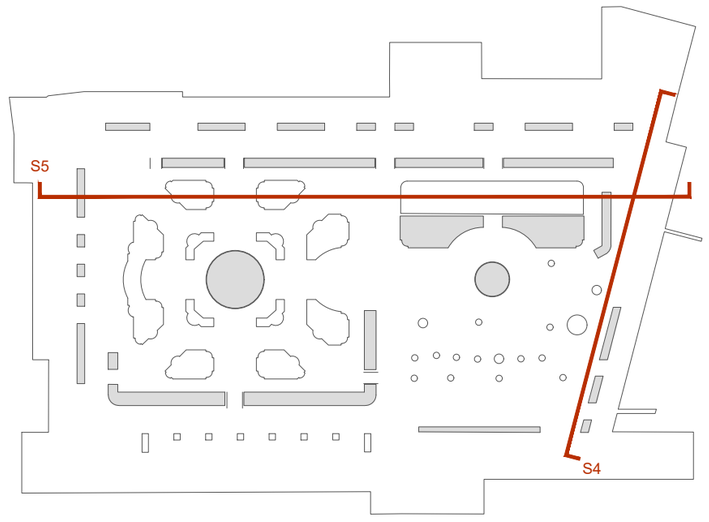

SECCIÓ 4




SECCIÓ 5




SECCIÓ 5




Àmbit d'actuació

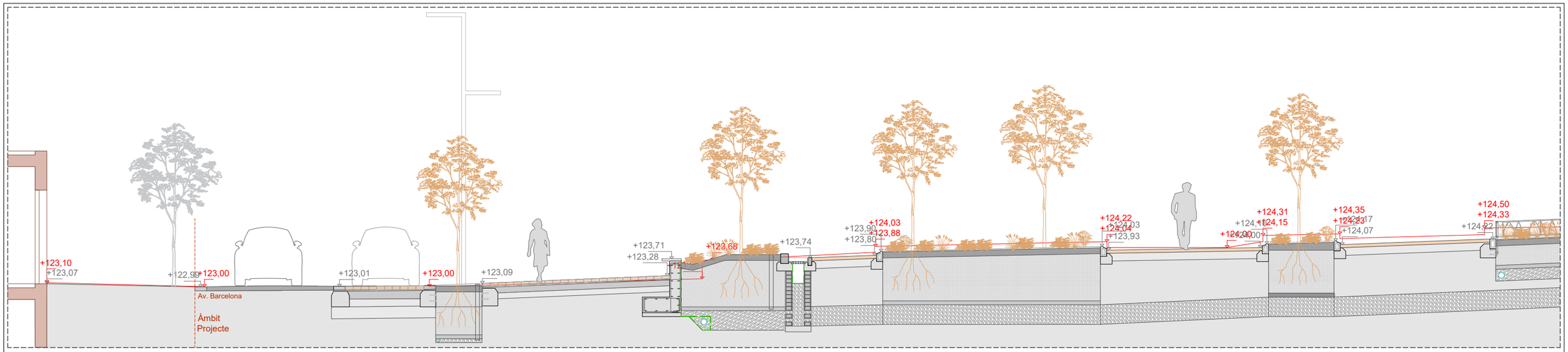
Paviment existent 0,00 Cota Paviment existent

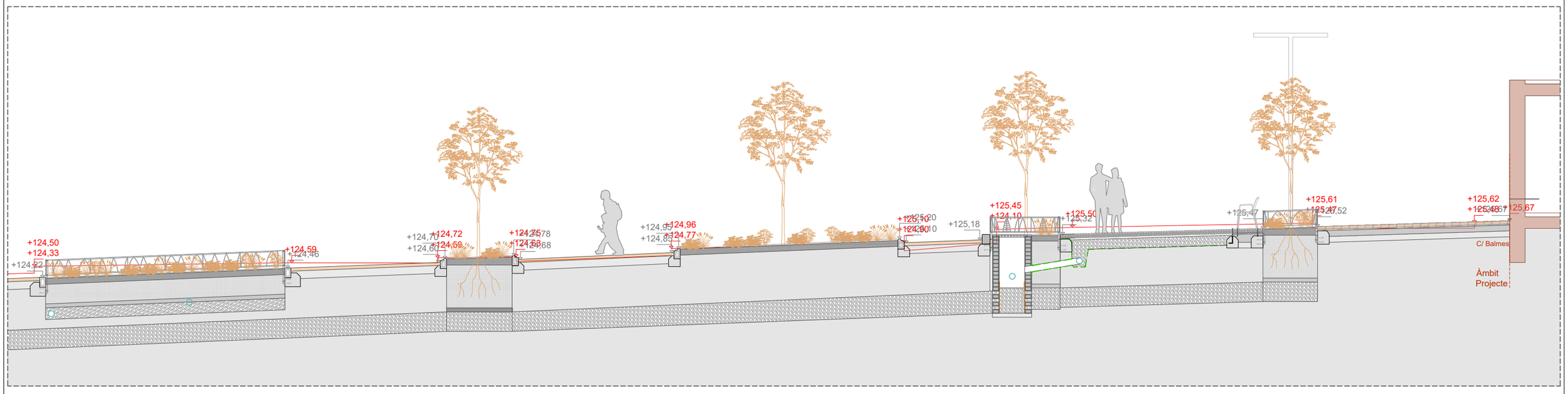
Paviment proposta 0,00 Cota Paviment proposta

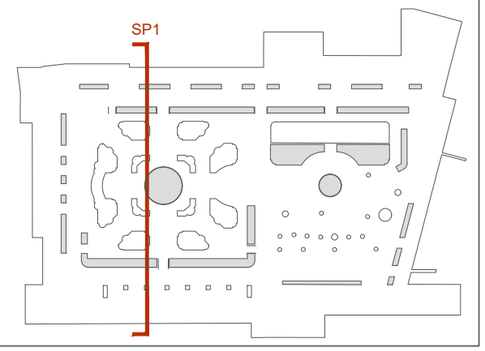
| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SECCIONS TIPUS<br>SECCIONS 4 i 5 | 1/200 | 0 1 2 3 4 | JUNY 2025 | 12.2 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí




Àmbit d'actuació

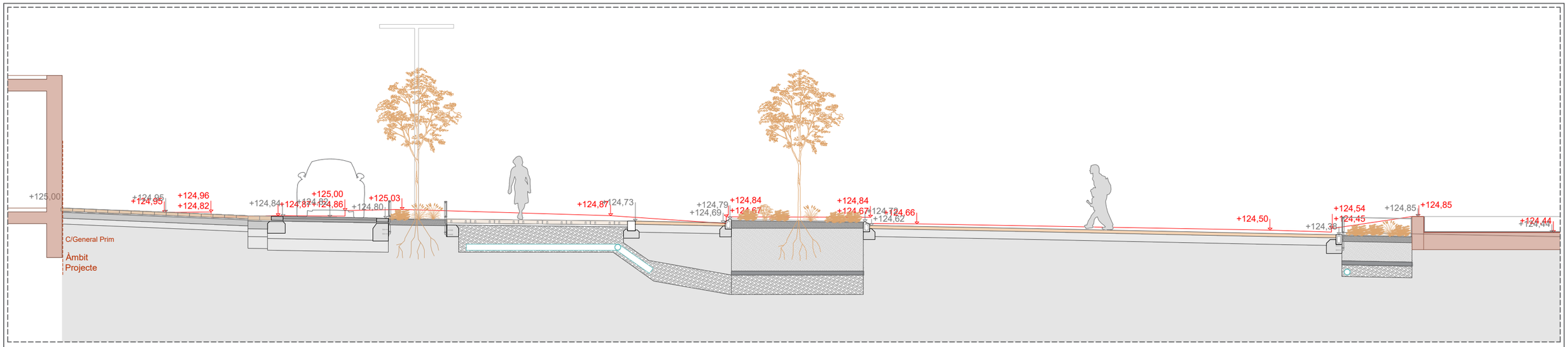
Paviment existent 0,00 Cota Paviment existent

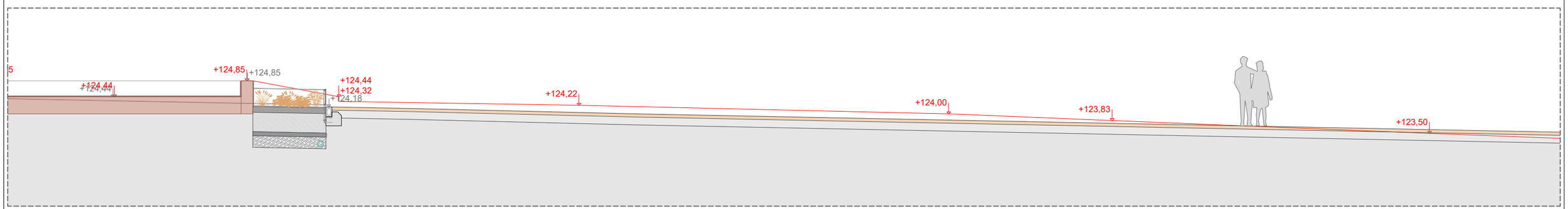
Paviment proposta 0,00 Cota Paviment proposta

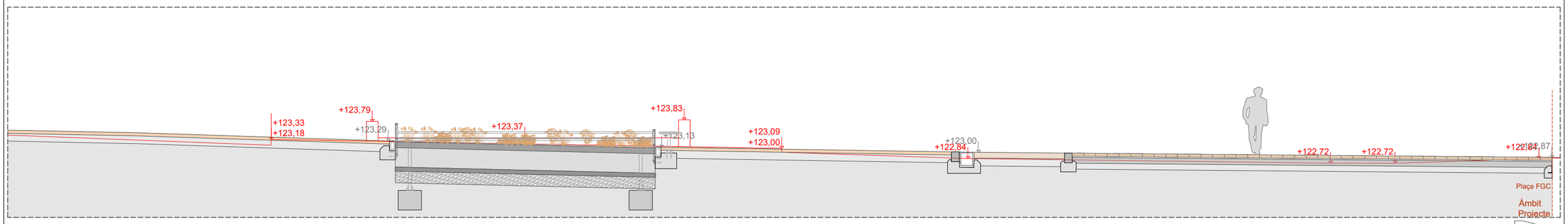
| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SECCIONS TIPUS<br>SECCIÓ PRINCIPAL 1 | 1/200 | 0 1 2 3 4 | JUNY 2025 | 12.3 |

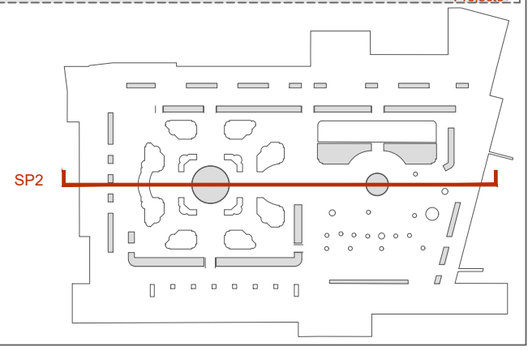
PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí




Àmbit d'actuació

Paviment existent 0,00 Cota Paviment existent

Paviment proposta 0,00 Cota Paviment proposta

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

TÍTOL: PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON

ARQUITECTE: CARLOS FREIRE

PLÀNOL: SECCIONS TIPUS
SECCIÓ PRINCIPAL 2

ESCALA: 1/200

ORIENTACIÓ:

DATA: JUNY 2025

NÚM: 12.4

LLEGENDA PAVIMENTS

Reposició vorera existent:
- Panot
- Llosa prefabricada
- Podotàctil
- Punt de decisió

Paviment voreres i zones de vianants:
- Llosa prefabricada
- Podotàctil
- Punt de decisió

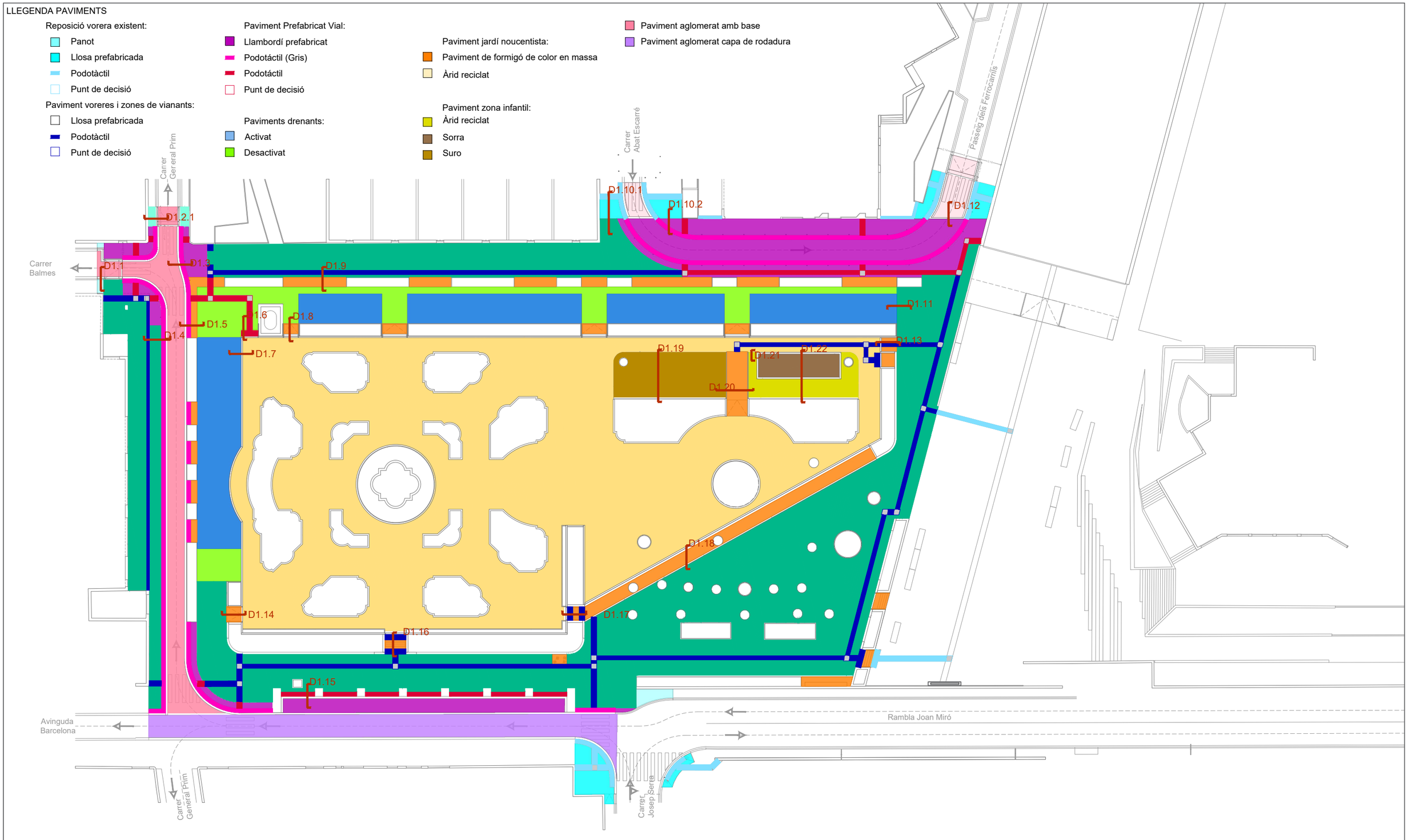
Paviment Prefabricat Vial:
- Llambordí prefabricat
- Podotáctil (Gris)
- Podotáctil
- Punt de decisió

Paviments drenants:
- Activat
- Desactivat

Paviment jardí noucentista:
- Paviment de formigó de color en massa
- Àrid reciclat

Paviment zona infantil:
- Àrid reciclat
- Sorra
- Suro

- Paviment aglomerat amb base
- Paviment aglomerat capa de rodadura




Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | ELEMENTS D'URBANITZACIÓ<br>PLANTA PROPOSTA FERMS I PAVIMENTS | 1/500 | | JUNY 2025 | 13.1.1 |

PROURSA Societat Municipal

Ajuntament de Rubí

LLEGENDA ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Rigola prefabricada formigó 20x20x8 cm
- Rigola granit 30x30x10 cm granit

Vorades com existents:

- Prefabricat formigó T3
- Prefabricat formigó T5
- Prefabricat formigó tj20p tipus tauler

Vorades amb motlle:

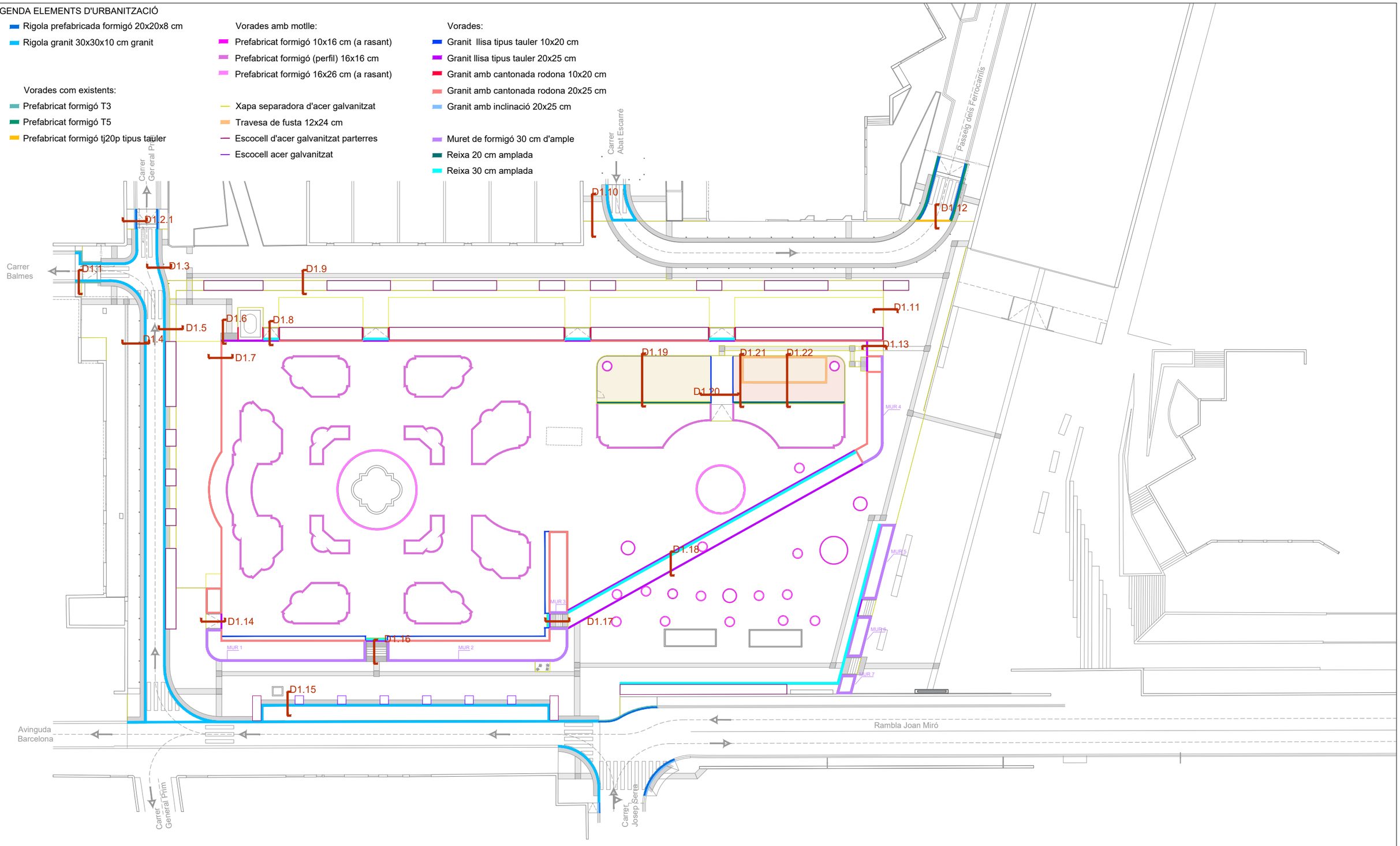
- Prefabricat formigó 10x16 cm (a rasant)
- Prefabricat formigó (perfil) 16x16 cm
- Prefabricat formigó 16x26 cm (a rasant)

- Xapa separadora d'acer galvanitzat
- Travesa de fusta 12x24 cm
- Escocell d'acer galvanitzat parterres
- Escocell acer galvanitzat

Vorades:

- Granit llisa tipus tauler 10x20 cm
- Granit llisa tipus tauler 20x25 cm
- Granit amb cantonada rodona 10x20 cm
- Granit amb cantonada rodona 20x25 cm
- Granit amb inclinació 20x25 cm

- Muret de formigó 30 cm d'ample
- Reixa 20 cm amplada
- Reixa 30 cm amplada

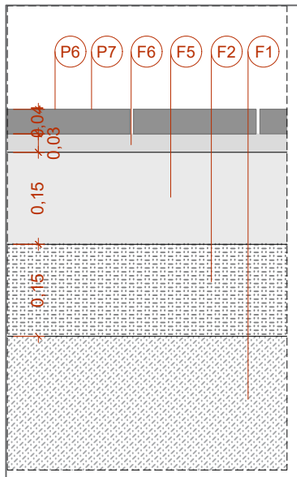



Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | ELEMENTS D'URBANITZACIÓ<br>PLANTA PROPOSTA ENCINTATS | 1/500 | | JUNY 2025 | 13.1.2 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

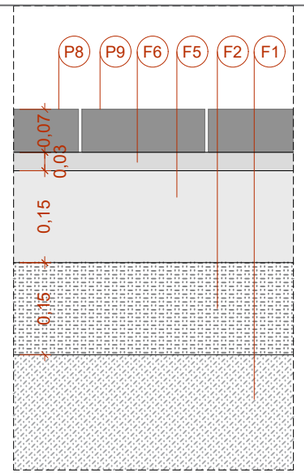
Ajuntament de Rubí




REPOSICIÓ VORERA EXISTENT

PANOT

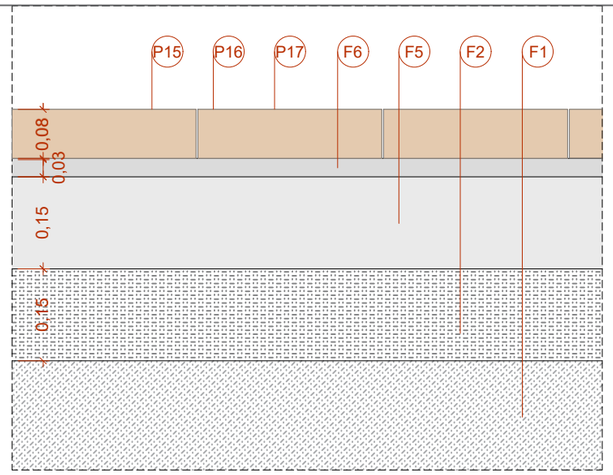
PODOTÁCTIL




REPOSICIÓ VORERA EXISTENT

LLOSA PREFARICADA

PODOTÁCTIL

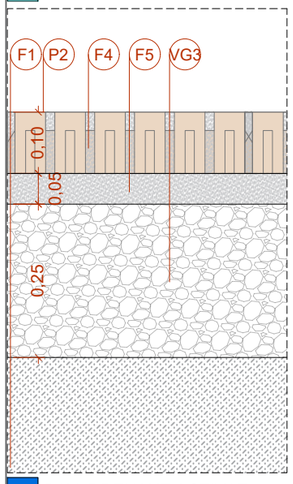



PAVIMENT VORERES I ZONES VIANANTS

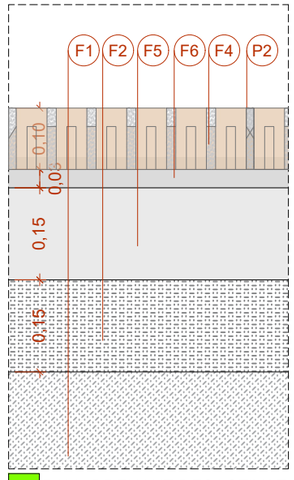
LLOSA PREFABRICADA

P. PODOTÁCTIL

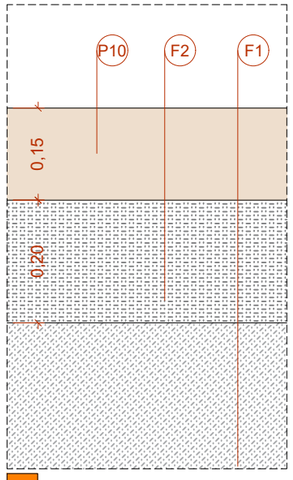
PUNT DECISIÓ



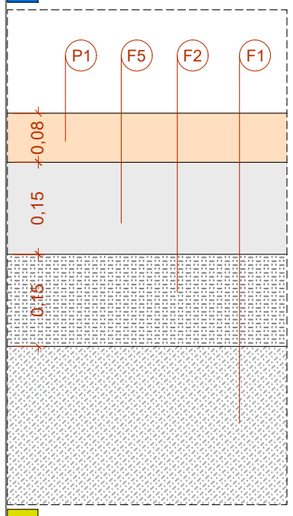

PAV. DRENANT ACTIVAT



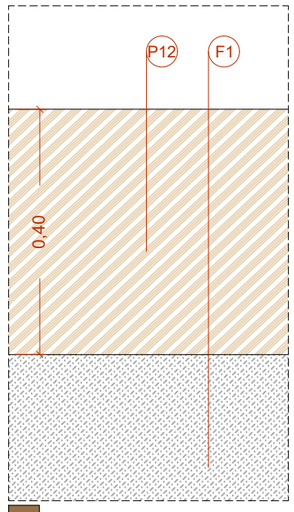

PAV. DRENANT DESACTIVAT



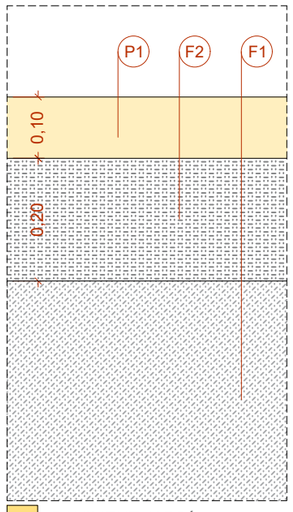

PAVIMENT FORMIGÓ



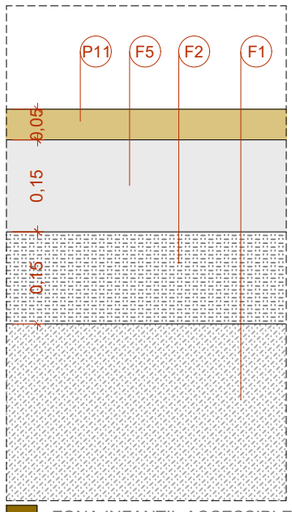

PAV. ZONA INFANTIL



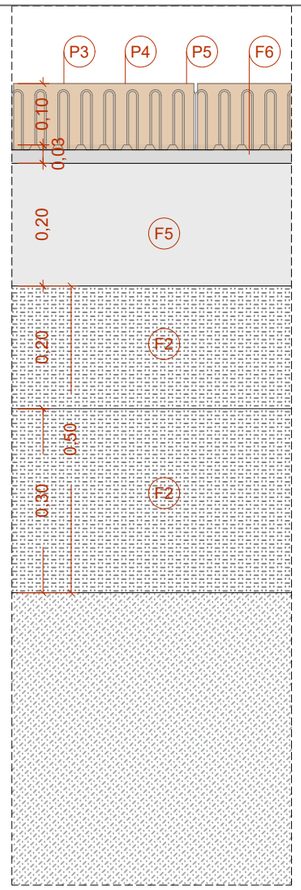

PAVIMENT SORRAL




PAVIMENT JARDÍ




ZONA INFANTIL ACCESSIBLE



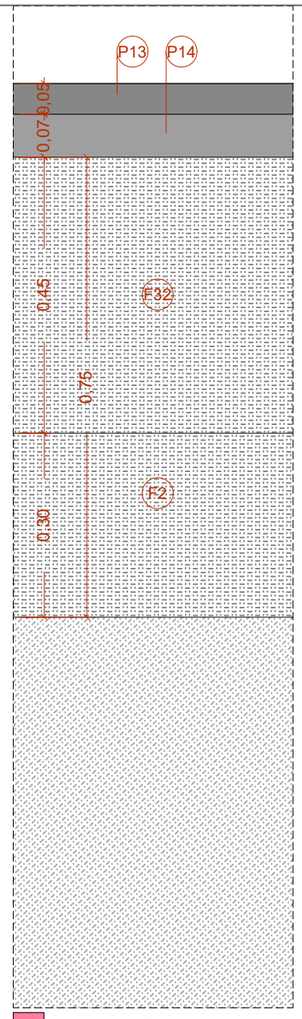

PAVIMENT PREFABRICAT VIAL

LLAMBORDÍ PREFABRICAT

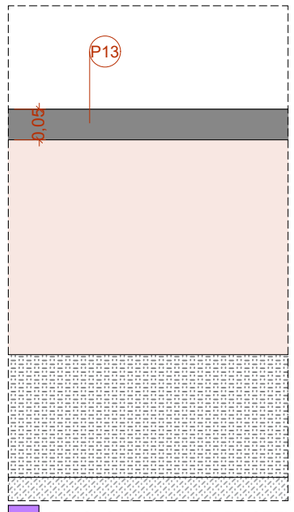
POD. GRIS

PODOTÁCTIL MARRÓ

PUNT DECISIÓ




P. AGLOMERAT VIAL




P. AGLOMERAT VIAL EXISTENT

LLEGENDA FERMS

F.1. Terreny existent
F.2. Tot-ú
F.3. Juntes farcidas de sorra 0/5 mm
F.4. Base de grava 3/8 mm (Ull de perdiu)
F.5. Base de formigó HM-20
F.6. Morter 380 kg/m3
F.7. Base de formigó de neteja

LLEGENDA ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

V.1. Dau o muret de formigó HA-30
V.2. Vorada prefabricada de formigó tipus T3 de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
V.3. Vorada prefabricada de formigó tipus T5 de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
V.4. Vorada prefabricada de formigó tipus tj20p de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
V.5. Vorada de granit de 10 x20 cm amb aresta rodona
V.6. Vorada de granit de 10 x20 cm llisa tipus tauler
V.7. Vorada de granit de 20 x 25 cm amb aresta rodona
V.8. Vorada de granit de 20 x 25 cm llisa tipus tauler
V.9. Vorada de granit de 20 x 25 cm de gruix (inclinació)
V.10. Rigola prefabricada de formigó color Blanc de 20 x 20 x 8 cm
V.11. Rigola de granit de 30 x 30 x 10 cm
V.12. Vorada prefabricada de formigó amb motlle de 10 x 16 cm de Arumi Prefabricats o equivalent.
V.13. Vorada prefabricada de formigó amb motlle imitant perfil de 16 x 16 cm de Arumi Prefabricats o equivalent.
V.14. Vorada prefabricada de formigó amb motlle de 16 x 26 cm de Arumi Prefabricats o equivalent. Color a definir per la DF.
V.15. Xapa separadora d'acer galvanitzat
V.16. Tauló de fusta 24 x12 cm
V.17. Rodó Ø 8 mm - 40 cm
V.18. Escocell de xapa d'acer llis
V.19. Escocell de xapa d'acer galvanitzat d'alçada 55 cm amb connexions
V.20. Barana d'acer galvanitzat d'alçada 40 cm amb montants de 60 cm

LLEGENDA PAVIMENTACIÓ

P.1. Paviment d'àrid reciclat tipus Aripaq o equivalent. Color a decidir per DF.
P.2. Llosa prefabricada de formigó de 40x60x10 cm permeable amb 1,5 cm de junta lineal drenant tipus FILTRA de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
P.3. Llamborda prefabricada de formigó llisa per a supèrfície de trànsit de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
P.4. Llamborda prefabricada de formigó tàctil amb botons per a supèrfície de trànsit de 30x20x10 (10,8)cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per DF.
P.5. Llamborda prefabricada de formigó tàctil amb estries de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
P.6. Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm igual a l'estat actual
P.7. Panot de 5 pastilles amb figura de 20x20x4 cm igual a actual
P.8. Llosa de formigó prefabricat 30x60x8 cm . Color igual o equivalent al de l'estat actual
P.9. Llosa prefabricada de formigó tàctil 30x60x8 cm. Color igual o equivalent al de l'estat actual
P.10. Capa de formigó de color en massa a decidir per la DF.
P.11. Paviment de suro tipus Enzacork o equivalent. Color a decidir DF
P.12. Sorra de riu rentada
P.13. Capa de rodament d'aglomerat tipus AC16 surf B50/70 S
P.14. Capa intermèdia d'aglomerat tipus AC22 Bin B50/70 G
P.15. Llosa prefabricada de formigó de 30x20x8 cm llisa tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
P.16. Llosa prefabricada de formigó de 20x20x8 cm tàctil ratllada tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
P.17. Llosa prefabricada de formigó de 20x20x8 cm tàctil amb botons tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF

LLEGENDA VEGETACIÓ

VG.1. Terra vegetal formada per: 50% Terra Vegetal francosorrenca/ 10% sorra de sílice/ 10% compost d'origen vegetal
VG.2. Graves 6 - 12 mm
VG.3. Graves 20 - 40 mm
VG.4. Graves 50 - 100 mm
VG.5. Sorra 3 - 6 mm
VG.6. Escorça de pi
VG.7. Làmina Geotextil
VG.8. Làmina Impermeable de Poliurea
VG.9. Sòl Estructural Compactat
VG.10. Arbustiva
VG.11. Tub microperforat PHD amb funció d'airejador

LLEGENDA DRENATGES

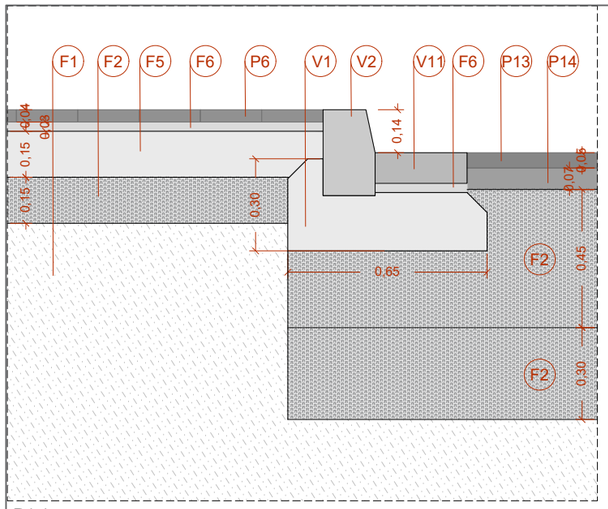
D.1. Sobreixidor
D.2. Tub DREN
D.3. Tub connector
D.4. Reixa tipus ACODRAIN o equivalent de 20 cm d'amplada
D.5. Reixa tipus ACODRAIN o equivalent de 30 cm d'amplada
D.6. Embornal 30 x 70 cm
D.7. Canal de formigó
D.8. Pou d'obra de fàbrica de maó massís de 9x14x29 cm (registre superficial)
D.9. Pou d'obra de fàbrica de maó massís de 9x14x29 cm (registrable)
D.10. Malla tipus Nervametal o equivalent
D.11. Tapa de pou metàl·lica amb reixa

Àmbit d'actuació

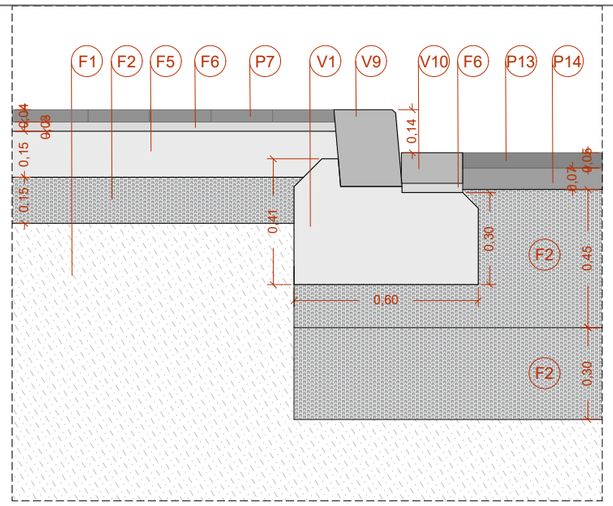
| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | ELEMENTS D'URBANITZACIÓ<br>DETALLS GENERALS FERMS I PAVIMENTS | 1/10 | | JUNY 2025 | 13.1.3 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

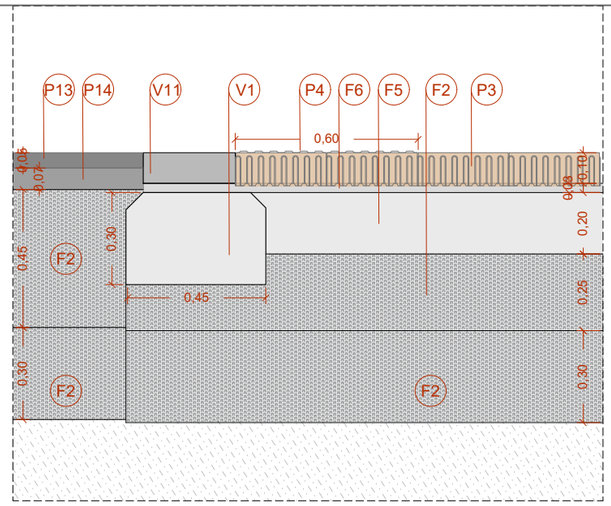
Ajuntament de Rubí



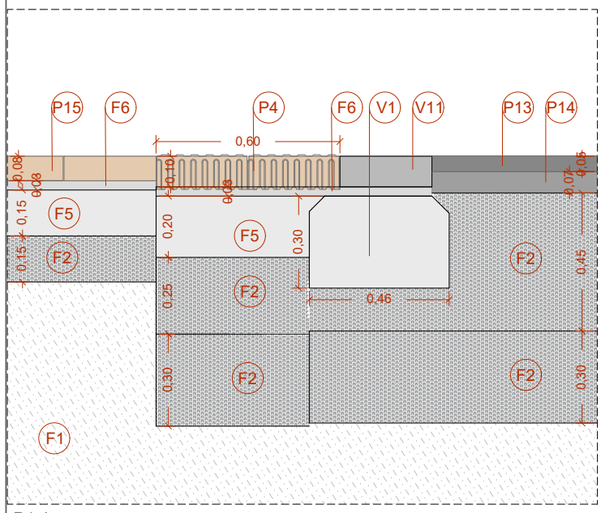

D1.1



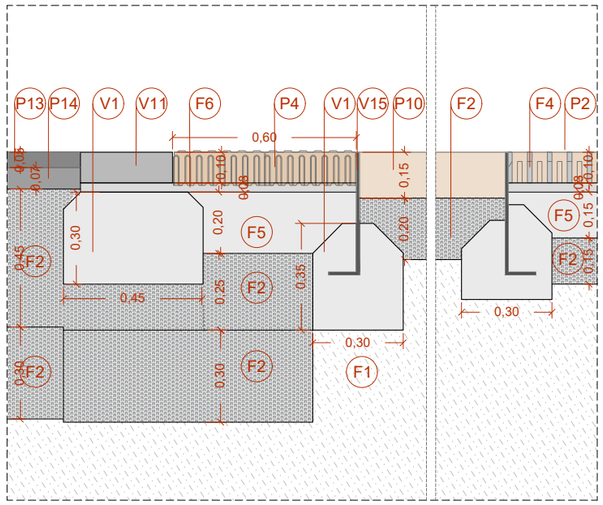

D1.2



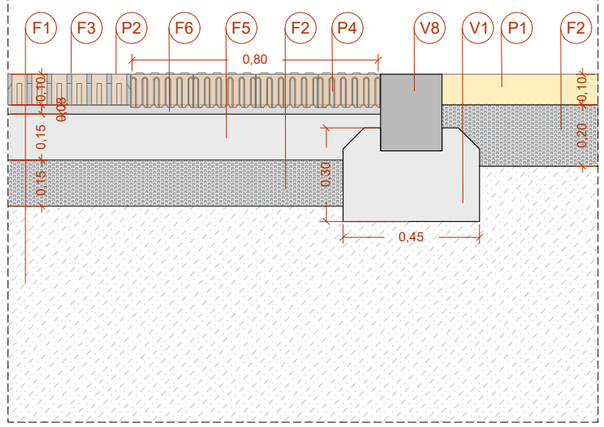

D1.3



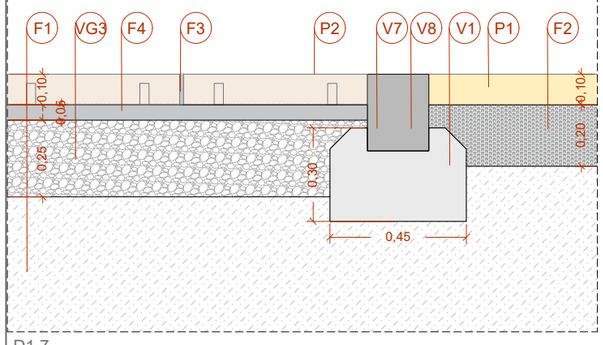

D1.4



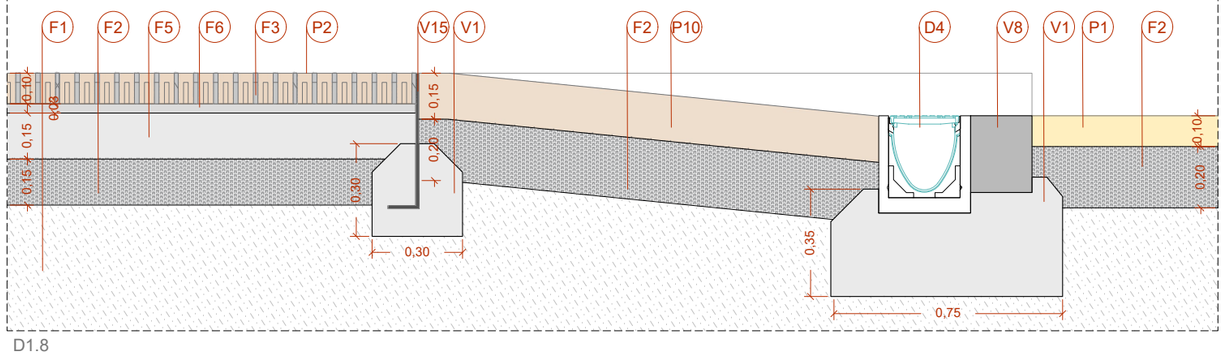

D1.5




D1.6




D1.7




D1.8

LLEGENDA FERMS

F.1. Terreny existent
F.2. Tot-ú
F.3. Juntes farcidas de sorra 0/5 mm
F.4. Base de grava 3/8 mm (Ull de perdiu)
F.5. Base de formigó HM-20
F.6. Morter 380 kg/m3
F.7. Base de formigó de neteja

LLEGENDA ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

V.1. Dau o muret de formigó HA-30
V.2. Vorada prefabricada de formigó tipus T3 de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
V.3. Vorada prefabricada de formigó tipus T5 de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
V.4. Vorada prefabricada de formigó tipus tj20p de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
V.5. Vorada de granit de 10 x20 cm amb aresta rodona
V.6. Vorada de granit de 10 x20 cm llisa tipus tauler
V.7. Vorada de granit de 20 x 25 cm amb aresta rodona
V.8. Vorada de granit de 20 x 25 cm llisa tipus tauler
V.9. Vorada de granit de 20 x 25 cm de gruix (inclinació)
V.10. Rigola prefabricada de formigó color Blanc de 20 x 20 x 8 cm
V.11. Rigola de granit de 30 x 30 x 10 cm
V.12. Vorada prefabricada de formigó amb motlle de 10 x 16 cm de Arumi Prefabricats o equivalent.
V.13. Vorada prefabricada de formigó amb motlle imitant perfil de 16 x 16 cm de Arumi Prefabricats o equivalent.
V.14. Vorada prefabricada de formigó amb motlle de 16 x 26 cm de Arumi Prefabricats o equivalent. Color a definir per la DF.
V.15. Xapa separadora d'acer galvanitzat
V.16. Tauló de fusta 24 x12 cm
V.17. Rodó Ø 8 mm - 40 cm
V.18. Escocell de xapa d'acer llis
V.19. Escocell de xapa d'acer galvanitzat d'alçada 55 cm amb connexions
V.20. Barana d'acer galvanitzat d'alçada 40 cm amb montants de 60 cm

LLEGENDA PAVIMENTACIÓ

P.1. Paviment d'àrid reciclat tipus Aripaq o equivalent. Color a decidir per DF.
P.2. Llosa prefabricada de formigó de 40x60x10 cm permeable amb 1,5 cm de junta lineal drenant tipus FILTRA de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
P.3. Llamborda prefabricada de formigó llisa per a supèrfície de trànsit de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
P.4. Llamborda prefabricada de formigó tàctil amb botons per a supèrfície de trànsit de 30x20x10 (10,8)cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per DF.
P.5. Llamborda prefabricada de formigó tàctil amb estries de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
P.6. Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm igual a l'estat actual
P.7. Panot de 5 pastilles amb figura de 20x20x4 cm igual a actual
P.8. Llosa de formigó prefabricat 30x60x8 cm . Color igual o equivalent al de l'estat actual
P.9. Llosa prefabricada de formigó tàctil 30x60x8 cm. Color igual o equivalent al de l'estat actual
P.10. Capa de formigó de color en massa a decidir per la DF.
P.11. Paviment de suro tipus Enzacork o equivalent. Color a decidir DF
P.12. Sorra de riu rentada
P.13. Capa de rodament d'aglomerat tipus AC16 surf B50/70 S
P.14. Capa intermèdia d'aglomerat tipus AC22 Bin B50/70 G
P.15. Llosa prefabricada de formigó de 30x20x8 cm llisa tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
P.16. Llosa prefabricada de formigó de 20x20x8 cm tàctil ratllada tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
P.17. Llosa prefabricada de formigó de 20x20x8 cm tàctil amb botons tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF

LLEGENDA VEGETACIÓ

VG.1. Terra vegetal formada per: 50% Terra Vegetal francosorrenca/ 10% sorra de sílice/ 10% compost d'origen vegetal
VG.2. Graves 6 - 12 mm
VG.3. Graves 20 - 40 mm
VG.4. Graves 50 - 100 mm
VG.5. Sorra 3 - 6 mm
VG.6. Escorça de pi
VG.7. Làmina Geotextil
VG.8. Làmina Impermeable de Poliurea
VG.9. Sòl Estructural Compactat
VG.10. Arbustiva
VG.11. Tub microperforat PHD amb funció d'airejador

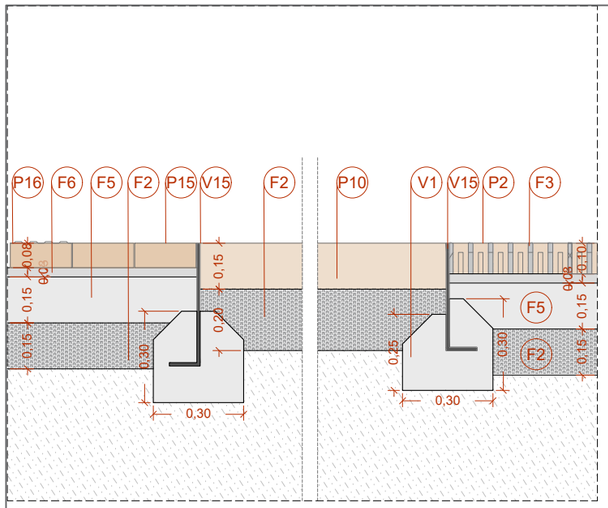
LLEGENDA DRENATGES

D.1. Sobreixidor
D.2. Tub DREN
D.3. Tub connector
D.4. Reixa tipus ACODRAIN o equivalent de 20 cm d'amplada
D.5. Reixa tipus ACODRAIN o equivalent de 30 cm d'amplada
D.6. Embornal 30 x 70 cm
D.7. Canal de formigó
D.8. Pou d'obra de fàbrica de maó massís de 9x14x29 cm (registre superficial)
D.9. Pou d'obra de fàbrica de maó massís de 9x14x29 cm (registrable)
D.10. Malla tipus Nervametal o equivalent
D.11. Tapa de pou metàl·lica amb reixa

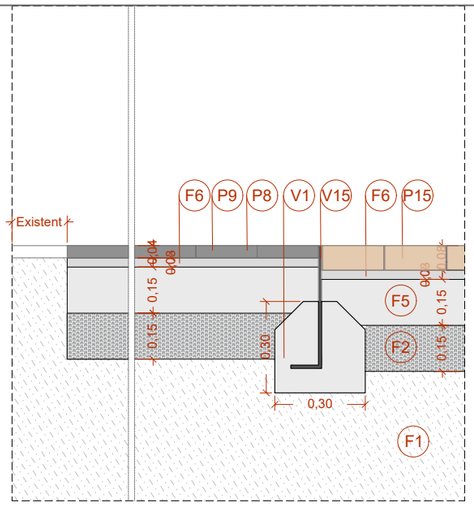
Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | ELEMENTS D'URBANITZACIÓ<br>D1.1, D1.2, D1.3, D1.4, D1.5, D1.6, D1.7 i D1.8 | 1/20 | | JUNY 2025 | 13.1.4 |

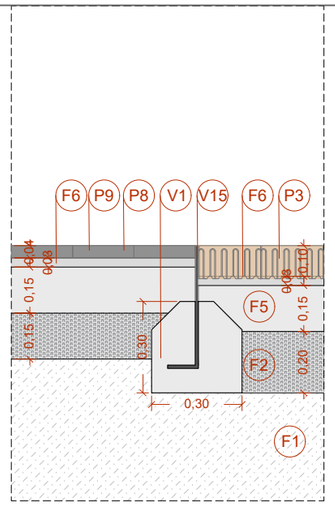
PROURSA Societat Municipal
Ajuntament de Rubí



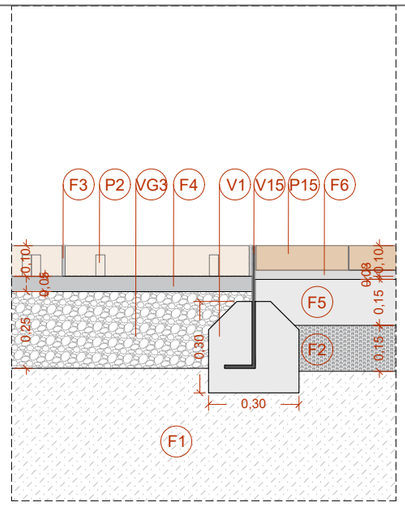

D1.9



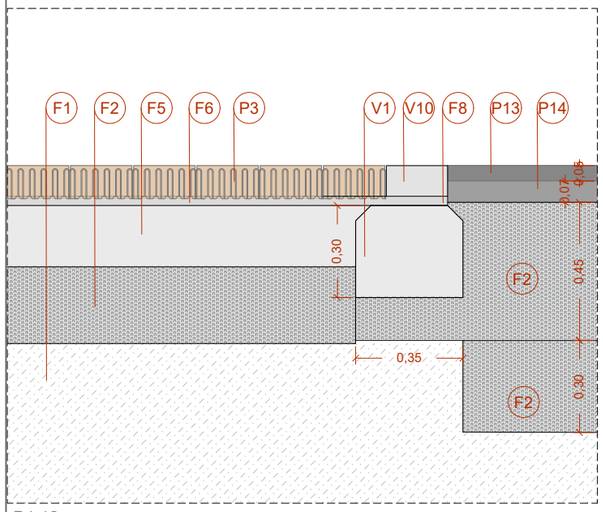

D1.10.1



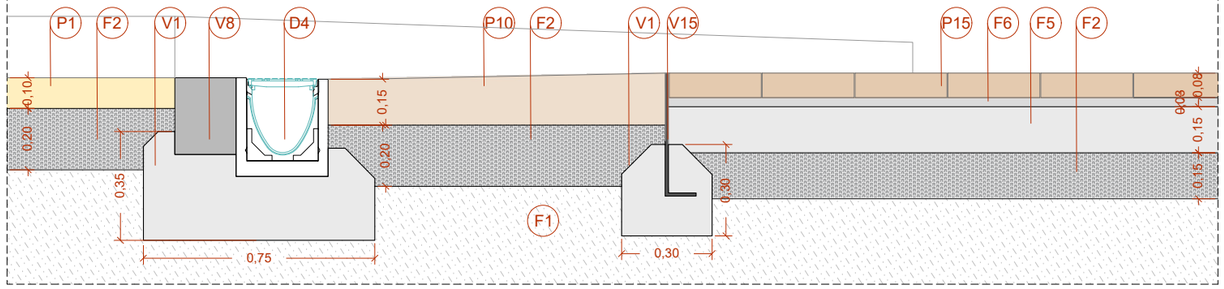

D1.10.2



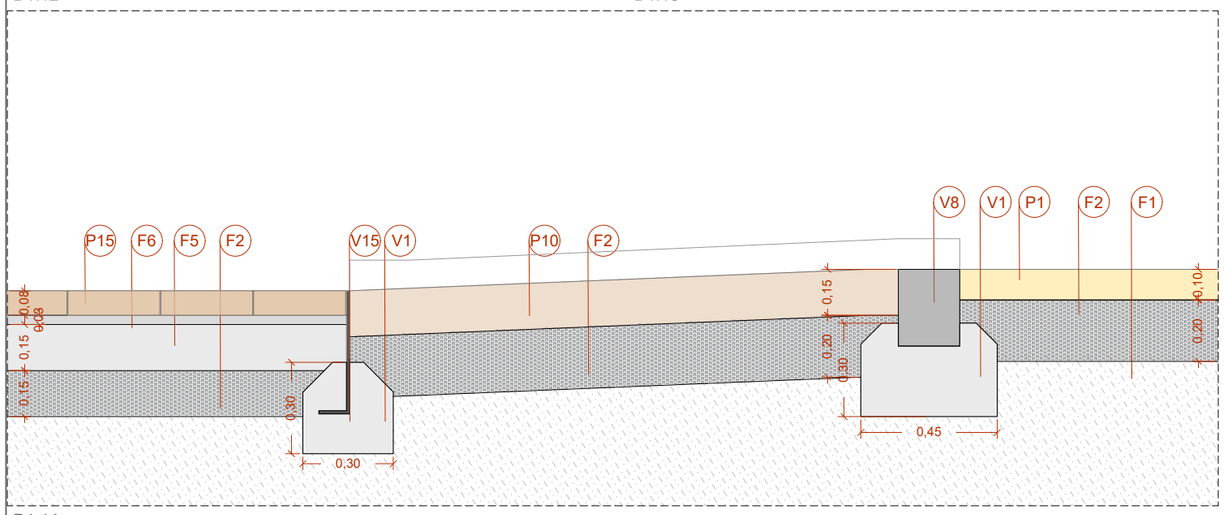

D1.11



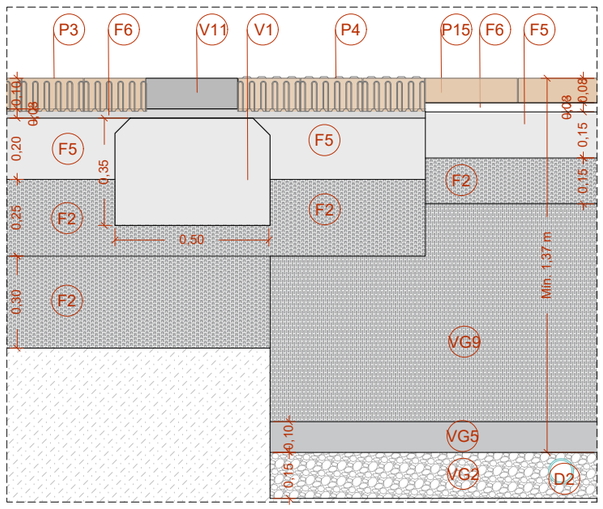

D1.12




D1.13




D1.14




D1.15

LLEGENDA FERMS
- F.1. Terreny existent
- F.2. Tot-ú
- F.3. Juntes farcidas de sorra 0/5 mm
- F.4. Base de grava 3/8 mm (Ull de perdiu)
- F.5. Base de formigó HM-20
- F.6. Morter 380 kg/m3
- F.7. Base de formigó de neteja

LLEGENDA ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
- V.1. Dau o muret de formigó HA-30
- V.2. Vorada prefabricada de formigó tipus T3 de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
- V.3. Vorada prefabricada de formigó tipus T5 de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
- V.4. Vorada prefabricada de formigó tipus tj20p de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
- V.5. Vorada de granit de 10 x20 cm amb aresta rodona
- V.6. Vorada de granit de 10 x20 cm llisa tipus tauler
- V.7. Vorada de granit de 20 x 25 cm amb aresta rodona
- V.8. Vorada de granit de 20 x 25 cm llisa tipus tauler
- V.9. Vorada de granit de 20 x 25 cm de gruix (inclinació)
- V.10. Rigola prefabricada de formigó color Blanc de 20 x 20 x 8 cm
- V.11. Rigola de granit de 30 x 30 x 10 cm
- V.12. Vorada prefabricada de formigó amb motlle de 10 x 16 cm de Arumi Prefabricats o equivalent.
- V.13. Vorada prefabricada de formigó amb motlle imitant perfil de 16 x 16 cm de Arumi Prefabricats o equivalent.
- V.14. Vorada prefabricada de formigó amb motlle de 16 x 26 cm de Arumi Prefabricats o equivalent. Color a definir per la DF.
- V.15. Xapa separadora d'acer galvanitzat
- V.16. Tauló de fusta 24 x12 cm
- V.17. Rodó Ø 8 mm - 40 cm
- V.18. Escocell de xapa d'acer llis
- V.19. Escocell de xapa d'acer galvanitzat d'alçada 55 cm amb connexions
- V.20. Barana d'acer galvanitzat d'alçada 40 cm amb montants de 60 cm

LLEGENDA PAVIMENTACIÓ
- P.1. Paviment d'àrid reciclat tipus Aripaq o equivalent. Color a decidir per DF.
- P.2. Llosa prefabricada de formigó de 40x60x10 cm permeable amb 1,5 cm de junta lineal drenant tipus FILTRA de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
- P.3. Llamborda prefabricada de formigó llisa per a supèrfície de trànsit de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
- P.4. Llamborda prefabricada de formigó tàctil amb botons per a supèrfície de trànsit de 30x20x10 (10,8)cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per DF.
- P.5. Llamborda prefabricada de formigó tàctil amb estries de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
- P.6. Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm igual a l'estat actual
- P.7. Panot de 5 pastilles amb figura de 20x20x4 cm igual a actual
- P.8. Llosa de formigó prefabricat 30x60x8 cm . Color igual o equivalent al de l'estat actual
- P.9. Llosa prefabricada de formigó tàctil 30x60x8 cm. Color igual o equivalent al de l'estat actual
- P.10.Capa de formigó de color en massa a decidir per la DF.
- P.11. Paviment de suro tipus Enzacork o equivalent. Color a decidir DF
- P.12. Sorra de riu rentada
- P.13. Capa de rodament d'aglomerat tipus AC16 surf B50/70 S
- P.14. Capa intermèdia d'aglomerat tipus AC22 Bin B50/70 G
- P.15. Llosa prefabricada de formigó de 30x20x8 cm llisa tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
- P.16. Llosa prefabricada de formigó de 20x20x8 cm tàctil ratllada tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
- P.17. Llosa prefabricada de formigó de 20x20x8 cm tàctil amb botons tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF

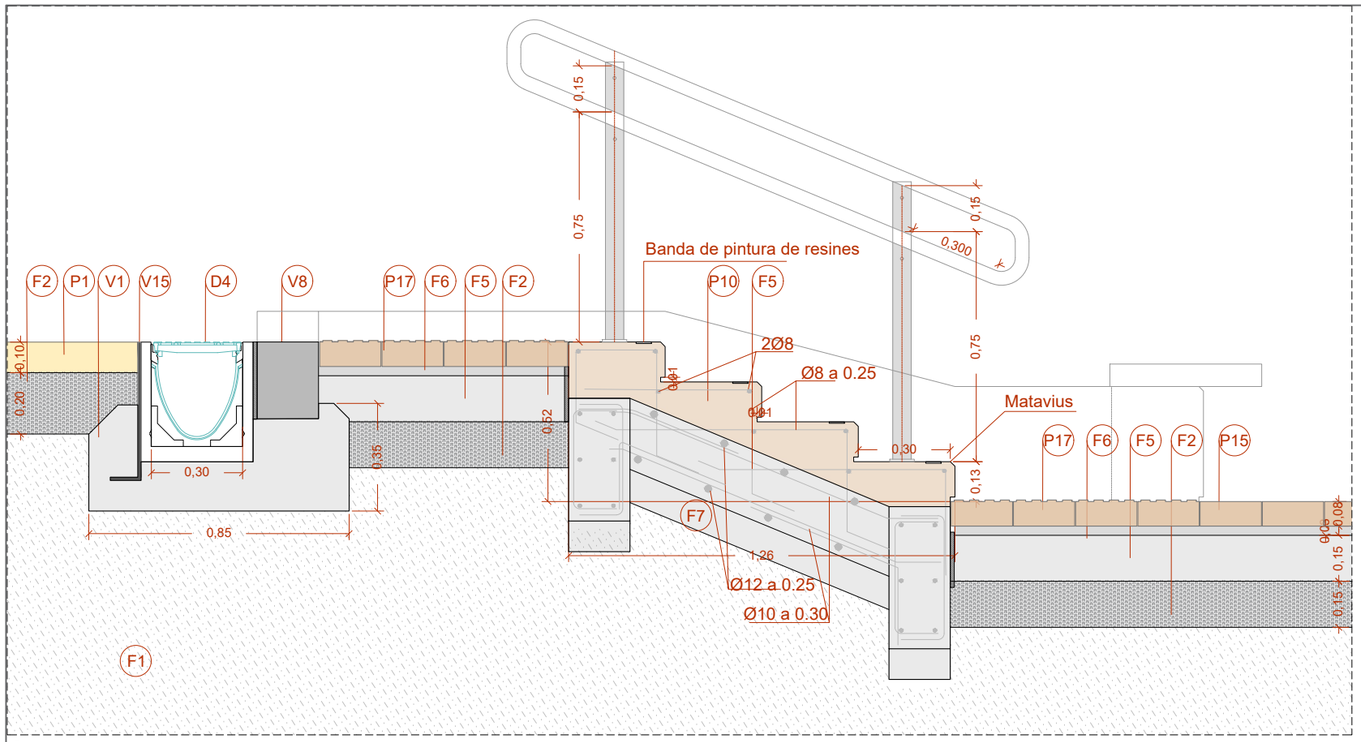
LLEGENDA VEGETACIÓ
- VG.1. Terra vegetal formada per: 50% Terra Vegetal francosorrenca/ 10% sorra de sílice/ 10% compost d'origen vegetal
- VG.2. Graves 6 - 12 mm
- VG.3. Graves 20 - 40 mm
- VG.4. Graves 50 - 100 mm
- VG.5. Sorra 3 - 6 mm
- VG.6. Escorça de pi
- VG.7. Làmina Geotextil
- VG.8. Làmina Impermeable de Poliurea
- VG.9. Sòl Estructural Compactat
- VG.10. Arbustiva
- VG.11. Tub microperforat PHD amb funció d'airejador

LLEGENDA DRENATGES
- D.1. Sobreixidor
- D.2. Tub DREN
- D.3. Tub connector
- D.4. Reixa tipus ACODRAIN o equivalent de 20 cm d'amplada
- D.5. Reixa tipus ACODRAIN o equivalent de 30 cm d'amplada
- D.6. Embornal 30 x 70 cm
- D.7. Canal de formigó
- D.8. Pou d'obra de fàbrica de maó massís de 9x14x29 cm (registre superficial)
- D.9. Pou d'obra de fàbrica de maó massís de 9x14x29 cm (registrable)
- D.10. Malla tipus Nervametal o equivalent
- D.11. Tapa de pou metàl·lica amb reixa

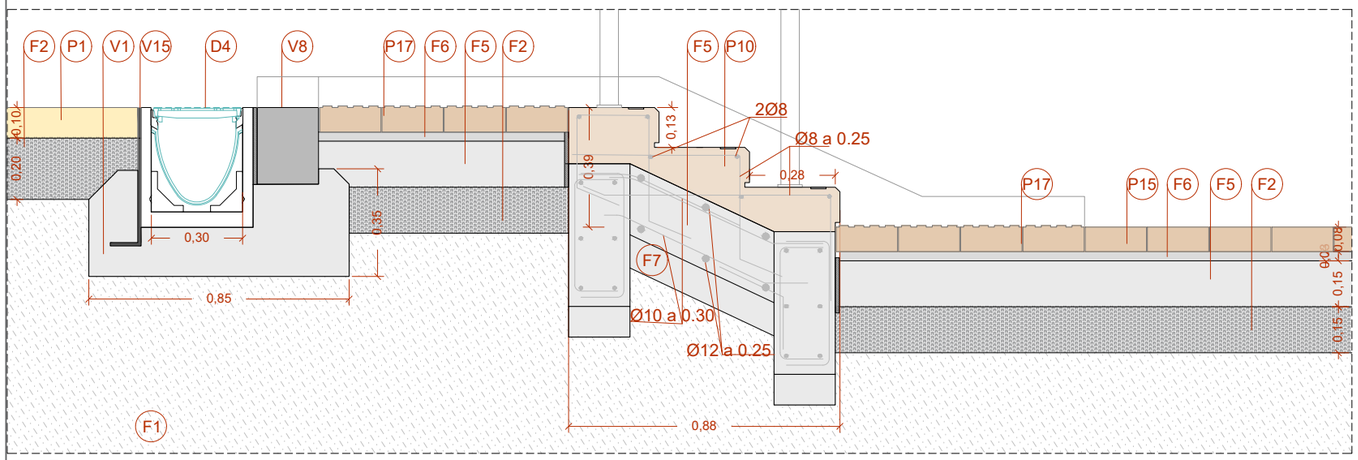
Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | ELEMENTS D'URBANITZACIÓ<br>D1.9, D1.10.1, D1.10.2, D1.11, D1.12, D1.13, D1.14 i D1.15 | 1/20 | | JUNY 2025 | 13.1.5 |

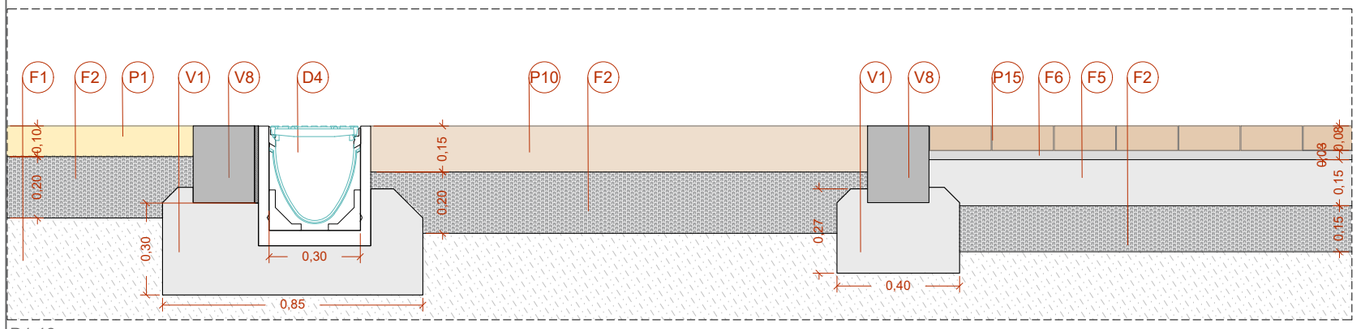
PROURSA Societat Municipal
Ajuntament de Rubí




D1.16




D1.17




D1.18

LLEGENDA FERMS

F.1. Terreny existent
F.2. Tot-ú
F.3. Juntes farcidas de sorra 0/5 mm
F.4. Base de grava 3/8 mm (Ull de perdiu)
F.5. Base de formigó HM-20
F.6. Morter 380 kg/m3
F.7. Base de formigó de neteja

LLEGENDA ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

V.1. Dau o muret de formigó HA-30
V.2. Vorada prefabricada de formigó tipus T3 de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
V.3. Vorada prefabricada de formigó tipus T5 de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
V.4. Vorada prefabricada de formigó tipus tj20p de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
V.5. Vorada de granit de 10 x20 cm amb aresta rodona
V.6. Vorada de granit de 10 x20 cm llisa tipus tauler
V.7. Vorada de granit de 20 x 25 cm amb aresta rodona
V.8. Vorada de granit de 20 x 25 cm llisa tipus tauler
V.9. Vorada de granit de 20 x 25 cm de gruix (inclinació)
V.10. Rigola prefabricada de formigó color Blanc de 20 x 20 x 8 cm
V.11. Rigola de granit de 30 x 30 x 10 cm
V.12. Vorada prefabricada de formigó amb motlle de 10 x 16 cm de Arumi Prefabricats o equivalent.
V.13. Vorada prefabricada de formigó amb motlle imitant perfil de 16 x 16 cm de Arumi Prefabricats o equivalent.
V.14. Vorada prefabricada de formigó amb motlle de 16 x 26 cm de Arumi Prefabricats o equivalent. Color a definir per la DF.
V.15. Xapa separadora d'acer galvanitzat
V.16. Tauló de fusta 24 x12 cm
V.17. Rodó Ø 8 mm - 40 cm
V.18. Escocell de xapa d'acer llis
V.19. Escocell de xapa d'acer galvanitzat d'alçada 55 cm amb connexions
V.20. Barana d'acer galvanitzat d'alçada 40 cm amb montants de 60 cm

LLEGENDA PAVIMENTACIÓ

P.1. Paviment d'àrid reciclat tipus Aripaq o equivalent. Color a decidir per DF.
P.2. Llosa prefabricada de formigó de 40x60x10 cm permeable amb 1,5 cm de junta lineal drenant tipus FILTRA de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
P.3. Llamborda prefabricada de formigó llisa per a supèrfície de trànsit de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
P.4. Llamborda prefabricada de formigó tàctil amb botons per a supèrfície de trànsit de 30x20x10 (10,8)cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per DF.
P.5. Llamborda prefabricada de formigó tàctil amb estries de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
P.6. Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm igual a l'estat actual
P.7. Panot de 5 pastilles amb figura de 20x20x4 cm igual a actual
P.8. Llosa de formigó prefabricat 30x60x8 cm . Color igual o equivalent al de l'estat actual
P.9. Llosa prefabricada de formigó tàctil 30x60x8 cm. Color igual o equivalent al de l'estat actual
P.10. Capa de formigó de color en massa a decidir per la DF.
P.11. Paviment de suro tipus Enzacork o equivalent. Color a decidir DF
P.12. Sorra de riu rentada
P.13. Capa de rodament d'aglomerat tipus AC16 surf B50/70 S
P.14. Capa intermèdia d'aglomerat tipus AC22 Bin B50/70 G
P.15. Llosa prefabricada de formigó de 30x20x8 cm llisa tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
P.16. Llosa prefabricada de formigó de 20x20x8 cm tàctil ratllada tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
P.17. Llosa prefabricada de formigó de 20x20x8 cm tàctil amb botons tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF

LLEGENDA VEGETACIÓ

VG.1. Terra vegetal formada per: 50% Terra Vegetal francosorrenca/ 10% sorra de sílice/ 10% compost d'origen vegetal
VG.2. Graves 6 - 12 mm
VG.3. Graves 20 - 40 mm
VG.4. Graves 50 - 100 mm
VG.5. Sorra 3 - 6 mm
VG.6. Escorça de pi
VG.7. Làmina Geotextil
VG.8. Làmina Impermeable de Poliurea
VG.9. Sòl Estructural Compactat
VG.10. Arbustiva
VG.11. Tub microperforat PHD amb funció d'airejador

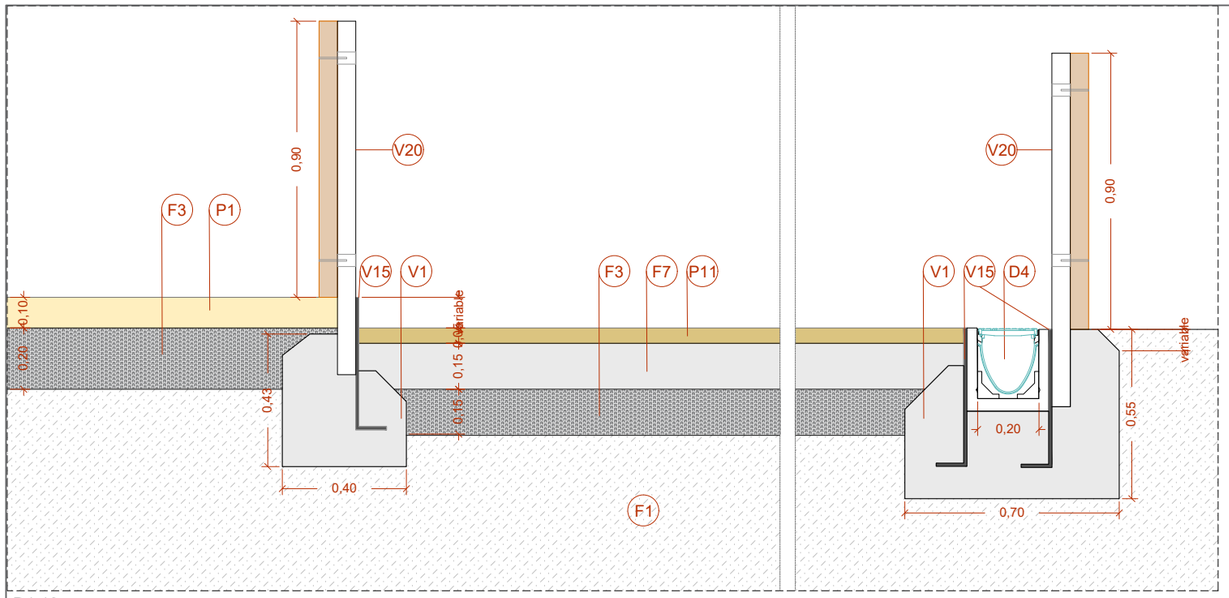
LLEGENDA DRENATGES

D.1. Sobreixidor
D.2. Tub DREN
D.3. Tub connector
D.4. Reixa tipus ACODRAIN o equivalent de 20 cm d'amplada
D.5. Reixa tipus ACODRAIN o equivalent de 30 cm d'amplada
D.6. Embornal 30 x 70 cm
D.7. Canal de formigó
D.8. Pou d'obra de fàbrica de maó massís de 9x14x29 cm (registre superficial)
D.9. Pou d'obra de fàbrica de maó massís de 9x14x29 cm (registrable)
D.10. Malla tipus Nervametal o equivalent
D.11. Tapa de pou metàl·lica amb reixa

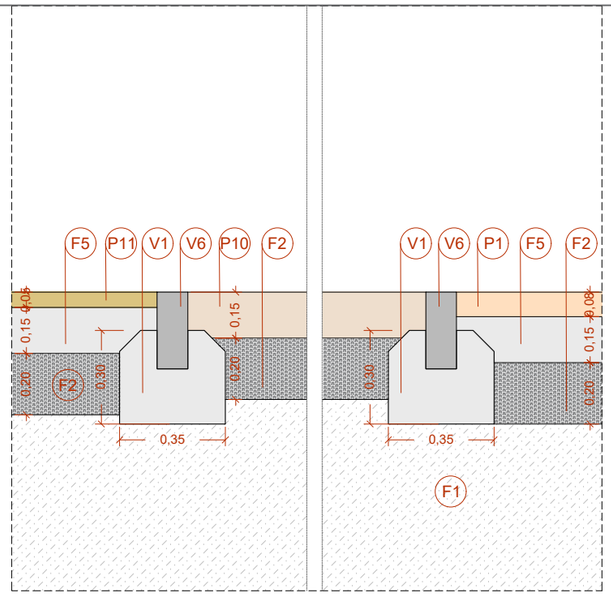
Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | ELEMENTS D'URBANITZACIÓ<br>D1.16, D1.17 i D1.18 | 1/20 | | JUNY 2025 | 13.1.6 |

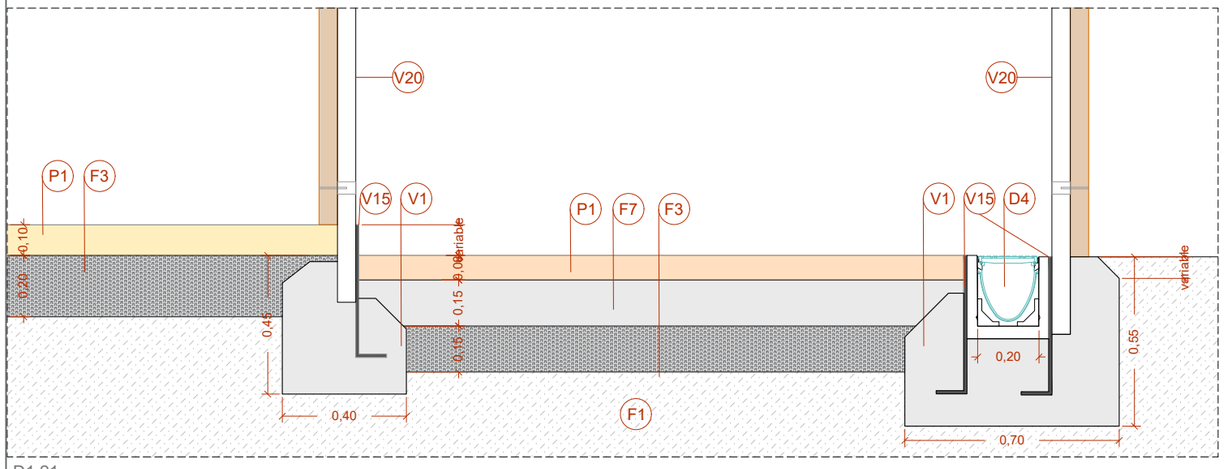
PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí



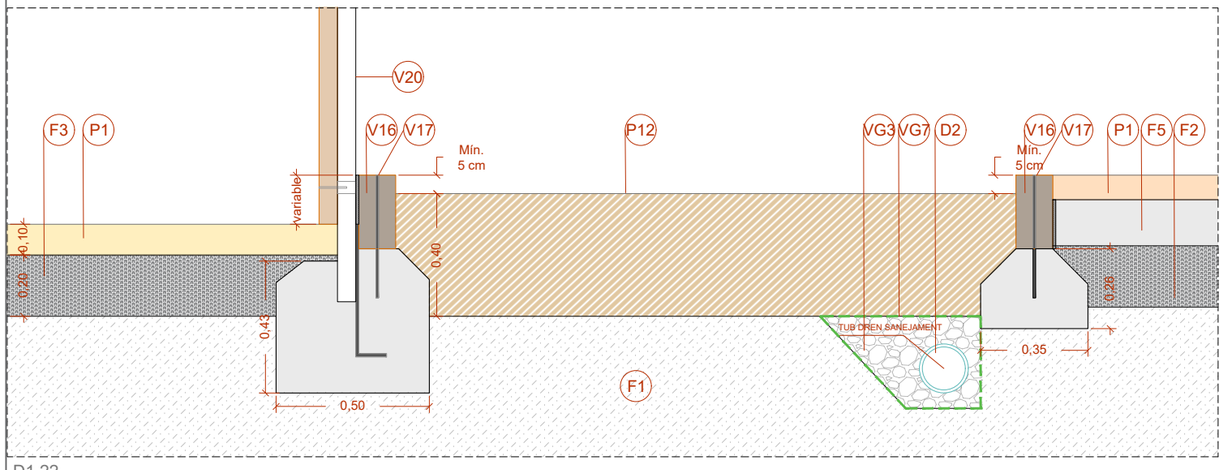

D1.19




D1.20




D1.21




D1.22

LLEGENDA FERMS

F.1. Terreny existent
F.2. Tot-ú
F.3. Juntes farcidas de sorra 0/5 mm
F.4. Base de grava 3/8 mm (Ull de perdiu)
F.5. Base de formigó HM-20
F.6. Morter 380 kg/m3
F.7. Base de formigó de neteja

LLEGENDA ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

V.1. Dau o muret de formigó HA-30
V.2. Vorada prefabricada de formigó tipus T3 de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
V.3. Vorada prefabricada de formigó tipus T5 de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
V.4. Vorada prefabricada de formigó tipus tj20p de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
V.5. Vorada de granit de 10 x20 cm amb aresta rodona
V.6. Vorada de granit de 10 x20 cm llisa tipus tauler
V.7. Vorada de granit de 20 x 25 cm amb aresta rodona
V.8. Vorada de granit de 20 x 25 cm llisa tipus tauler
V.9. Vorada de granit de 20 x 25 cm de gruix (inclinació)
V.10. Rigola prefabricada de formigó color Blanc de 20 x 20 x 8 cm
V.11. Rigola de granit de 30 x 30 x 10 cm
V.12. Vorada prefabricada de formigó amb motlle de 10 x 16 cm de Arumi Prefabricats o equivalent.
V.13. Vorada prefabricada de formigó amb motlle imitant perfil de 16 x 16 cm de Arumi Prefabricats o equivalent.
V.14. Vorada prefabricada de formigó amb motlle de 16 x 26 cm de Arumi Prefabricats o equivalent. Color a definir per la DF.
V.15. Xapa separadora d'acer galvanitzat
V.16. Tauló de fusta 24 x12 cm
V.17. Rodó Ø 8 mm - 40 cm
V.18. Escocell de xapa d'acer llis
V.19. Escocell de xapa d'acer galvanitzat d'alçada 55 cm amb connexions
V.20. Barana d'acer galvanitzat d'alçada 40 cm amb montants de 60 cm

LLEGENDA PAVIMENTACIÓ

P.1. Paviment d'àrid reciclat tipus Aripaq o equivalent. Color a decidir per DF.
P.2. Llosa prefabricada de formigó de 40x60x10 cm permeable amb 1,5 cm de junta lineal drenant tipus FILTRA de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
P.3. Llamborda prefabricada de formigó llisa per a supèrfície de trànsit de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
P.4. Llamborda prefabricada de formigó tàctil amb botons per a supèrfície de trànsit de 30x20x10 (10,8)cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per DF.
P.5. Llamborda prefabricada de formigó tàctil amb estries de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
P.6. Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm igual a l'estat actual
P.7. Panot de 5 pastilles amb figura de 20x20x4 cm igual a actual
P.8. Llosa de formigó prefabricat 30x60x8 cm . Color igual o equivalent al de l'estat actual
P.9. Llosa prefabricada de formigó tàctil 30x60x8 cm. Color igual o equivalent al de l'estat actual
P.10.Capa de formigó de color en massa a decidir per la DF.
P.11. Paviment de suro tipus Enzacork o equivalent. Color a decidir DF
P.12. Sorra de riu rentada
P.13. Capa de rodament d'aglomerat tipus AC16 surf B50/70 S
P.14. Capa intermèdia d'aglomerat tipus AC22 Bin B50/70 G
P.15. Llosa prefabricada de formigó de 30x20x8 cm llisa tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
P.16. Llosa prefabricada de formigó de 20x20x8 cm tàctil ratllada tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
P.17. Llosa prefabricada de formigó de 20x20x8 cm tàctil amb botons tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF

LLEGENDA VEGETACIÓ

VG.1. Terra vegetal formada per: 50% Terra Vegetal francosorrenca/ 10% sorra de sílice/ 10% compost d'origen vegetal
VG.2. Graves 6 - 12 mm
VG.3. Graves 20 - 40 mm
VG.4. Graves 50 - 100 mm
VG.5. Sorra 3 - 6 mm
VG.6. Escorça de pi
VG.7. Làmina Geotextil
VG.8. Làmina Impermeable de Poliurea
VG.9. Sòl Estructural Compactat
VG.10. Arbustiva
VG.11. Tub microperforat PHD amb funció d'airejador

LLEGENDA DRENATGES

D.1. Sobreixidor
D.2. Tub DREN
D.3. Tub connector
D.4. Reixa tipus ACODRAIN o equivalent de 20 cm d'amplada
D.5. Reixa tipus ACODRAIN o equivalent de 30 cm d'amplada
D.6. Embornal 30 x 70 cm
D.7. Canal de formigó
D.8. Pou d'obra de fàbrica de maó massís de 9x14x29 cm (registre superficial)
D.9. Pou d'obra de fàbrica de maó massís de 9x14x29 cm (registrable)
D.10. Malla tipus Nervametal o equivalent
D.11. Tapa de pou metàl·lica amb reixa

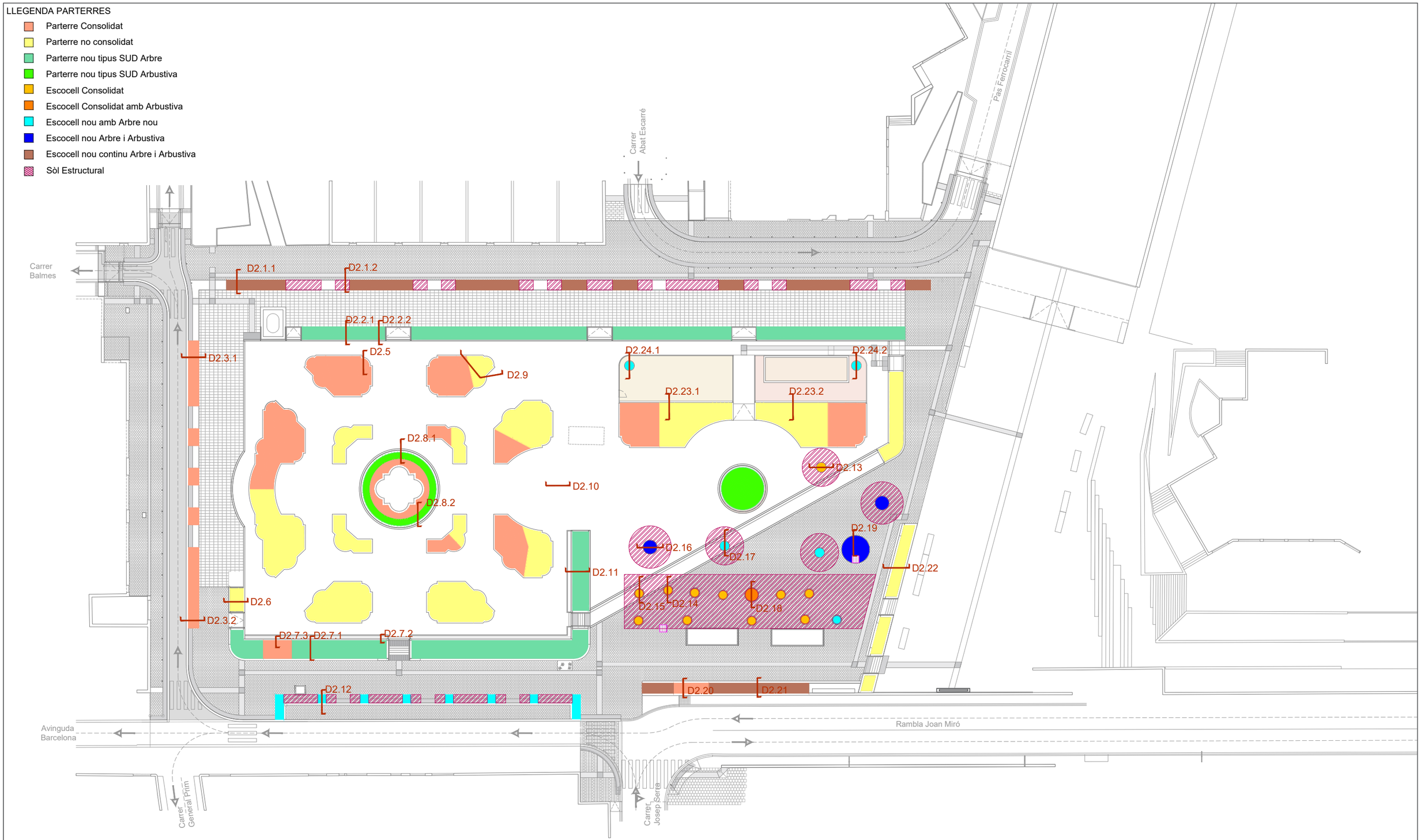
Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | ELEMENTS D'URBANITZACIÓ<br>D1.19, D1.20, D1.21 i D1.22 | 1/20 | | JUNY 2025 | 13.1.7 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

LLEGENDA PARTERRES

- Parterre Consolidat
- Parterre no consolidat
- Parterre nou tipus SUD Arbre
- Parterre nou tipus SUD Arbustiva
- Escocell Consolidat
- Escocell Consolidat amb Arbustiva
- Escocell nou amb Arbre nou
- Escocell nou Arbre i Arbustiva
- Escocell nou continu Arbre i Arbustiva
- Sòl Estructural

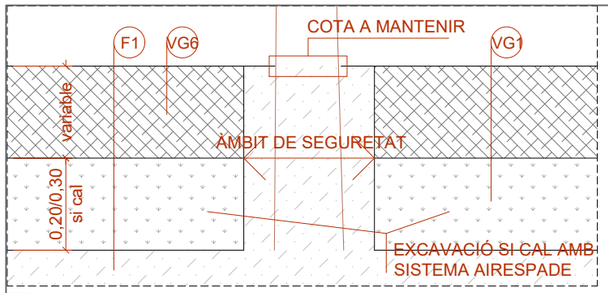



Àmbit d'actuació

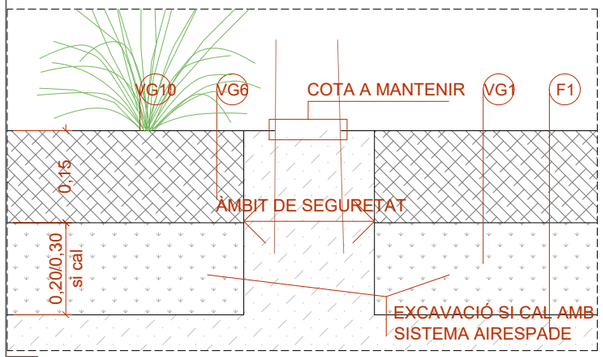
| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SUPERFÍCIES DRENANTS<br>PLANTA PROPOSTA | 1/500 | 0 2,5 5 7,5 10 | JUNY 2025 | 13.2.1 |

PROURSA Societat Municipal

Ajuntament de Rubí

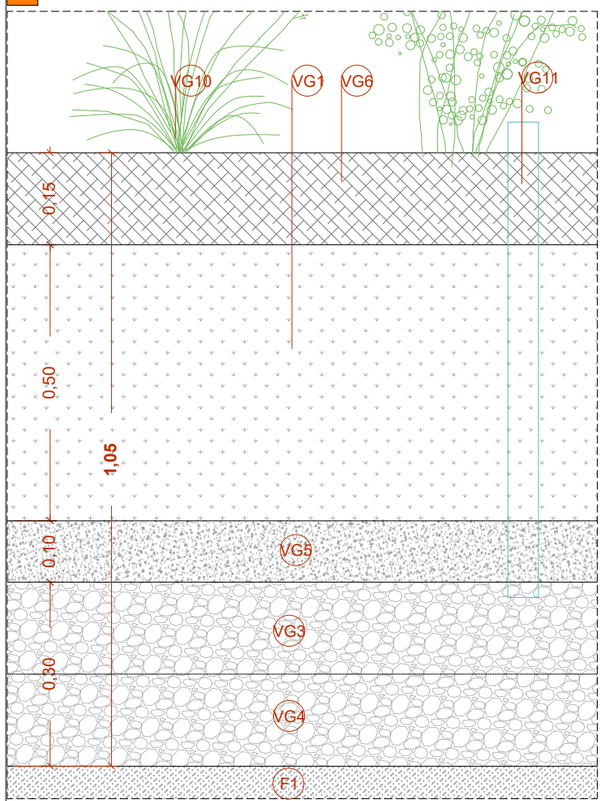



ESCOCELL AMB ARBRE CONSOLIDAT

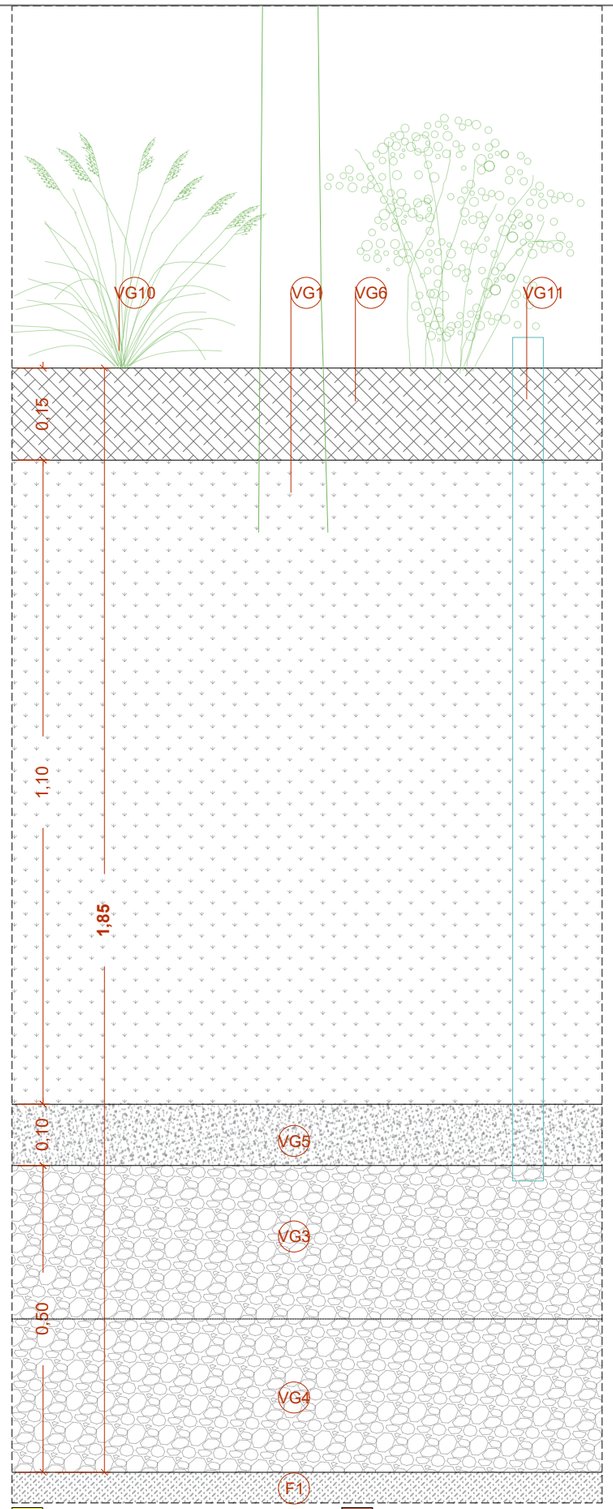



PARTERRE CONSOLIDAT

ESCOCELL AMB ARBRE CONSOLIDAT I ARBUSTIVA



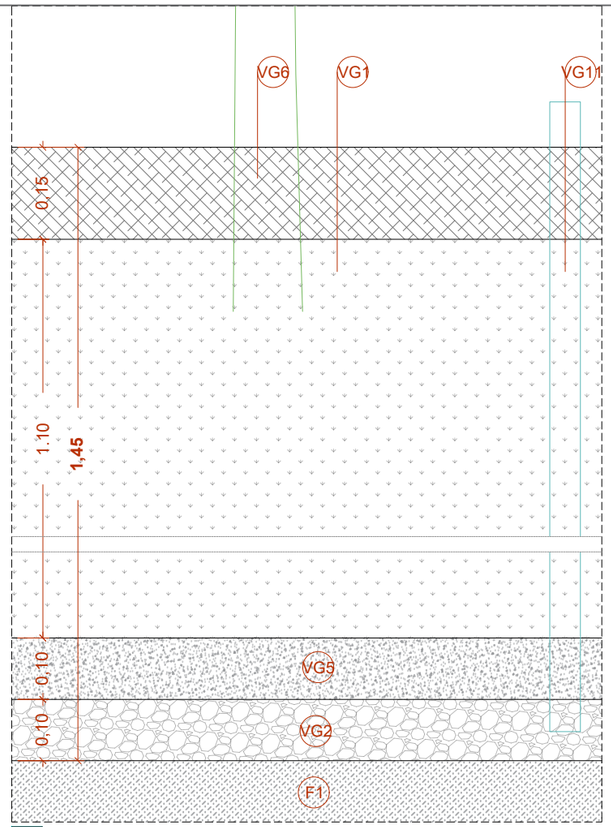

PARTERRE NOU TIPUS SUD AMB ARBUSTIVA




PARTERRE SENSE CONSOLIDAR

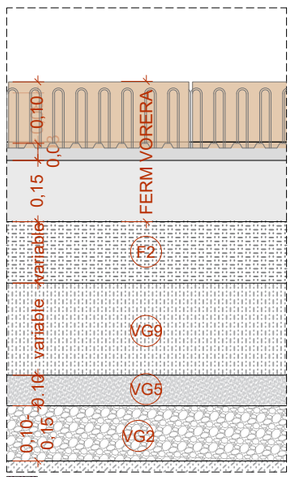
ESCOCELL CONTINU NOU

PARTERRE NOU TIPUS SUD AMB ARBRES NOUS




ESCOCELL NOU AMB ARBRE NOU

ESCOCELL AMB ARBRE NOU I ARBUSTIVA




SÒL ESTRUCTURAL

LLEGENDA FERMS

F.1. Terreny existent
F.2. Tot-ú
F.3. Juntes farcidas de sorra 0/5 mm
F.4. Base de grava 3/8 mm (Ull de perdiu)
F.5. Base de formigó HM-20
F.6. Morter 380 kg/m3
F.7. Base de formigó de neteja

LLEGENDA ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

V.1. Dau o muret de formigó HA-30
V.2. Vorada prefabricada de formigó tipus T3 de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
V.3. Vorada prefabricada de formigó tipus T5 de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
V.3. Vorada prefabricada de formigó tipus tj20p de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
V.4. Vorada de granit de 10 x20 cm amb aresta rodona
V.5. Vorada de granit de 10 x20 cm llisa tipus tauler
V.6. Vorada de granit de 20 x 25 cm amb aresta rodona
V.7. Vorada de granit de 20 x 25 cm llisa tipus tauler
V.8. Vorada de granit de 20 x 25 cm de gruix (inclinació)
V.9. Rigola prefabricada de formigó color Blanc de 20 x 20 x 8 cm
V.10. Rigola de granit de 30 x 30 x 10 cm
V.11. Vorada prefabricada de formigó amb motlle de 10 x 16 cm de Arumi Prefabricats o equivalent.
V.12. Vorada prefabricada de formigó amb motlle imitant perfil de 16 x 16 cm de Arumi Prefabricats o equivalent.
V.13. Vorada prefabricada de formigó amb motlle de 16 x 26 cm de Arumi Prefabricats o equivalent. Color a definir per la DF.
V.14. Xapa separadora d'acer galvanitzat
V.15. Tauló de fusta 24 x12 cm
V.16. Rodó Ø 8 mm - 40 cm
V.17. Escocell de xapa d'acer llis
V.18. Escocell de xapa d'acer galvanitzat d'alçada 55 cm amb connexions
V.19. Barana d'acer galvanitzat d'alçada 40 cm amb montants de 60 cm

LLEGENDA PAVIMENTACIÓ

P.1. Paviment de sauló sòlid de Massachs o equivalent. Color a decidir per la DF.
P.2. Llosa prefabricada de formigó de 40x60x10 cm permeable amb 1,5 cm de junta lineal drenant tipus FILTRA de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
P.3. Llamborda prefabricada de formigó llisa per a supèrfície de trànsit de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
P.4. Llamborda prefabricada de formigó tàctil amb botons per a supèrfície de trànsit de 30x20x10 (10,8)cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per DF.
P.5. Llamborda prefabricada de formigó tàctil amb estries de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
P.6. Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm igual a l'estat actual
P.7. Panot de 5 pastilles amb figura de 20x20x4 cm igual a actual
P.8. Llosa de formigó prefabricat 30x60x8 cm . Color igual o equivalent al de l'estat actual
P.9. Llosa prefabricada de formigó tàctil 30x60x8 cm. Color igual o equivalent al de l'estat actual
P.10. Capa de formigó de color en massa a decidir per la DF.
P.11. Paviment de suro tipus Enzacork o equivalent. Color a decidir DF
P.12. Paviment d'àrid reciclat tipus Aripaq o equivalent. Color a decidir per DF
P.13. Sorra de riu rentada
P.14. Capa de rodament d'aglomerat tipus AC16 surf B50/70 S
P.15. Capa intermèdia d'aglomerat tipus AC22 Bin B50/70 G
P.16. Llosa prefabricada de formigó de 30x20x8 cm llisa tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
P.17. Llosa prefabricada de formigó de 20x20x8 cm tàctil ratllada tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
P.18. Llosa prefabricada de formigó de 20x20x8 cm tàctil amb botons tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF

LLEGENDA VEGETACIÓ

VG.1. Terra vegetal formada per: 50% Terra Vegetal francosorrenca/ 10% sorra de sílice/ 10% compost d'origen vegetal
VG.2. Graves 6 - 12 mm
VG.3. Graves 20 - 40 mm
VG.4. Graves 50 - 100 mm
VG.5. Sorra 3 - 6 mm
VG.6. Escorça de pi
VG.7. Làmina Geotextil
VG.8. Làmina Impermeable de Poliurea
VG.9. Sòl Estructural Compactat
VG.10. Arbustiva
VG.11. Tub microperforat PHD amb funció d'airejador

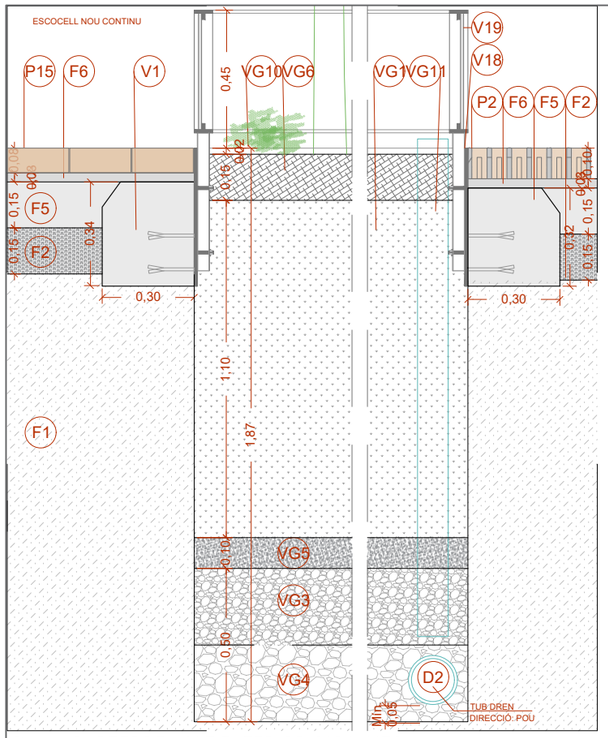
LLEGENDA DRENATGES

D.1. Sobreixidor
D.2. Tub DREN
D.3. Tub connector
D.4. Reixa tipus ACODRAIN o equivalent de 20 cm d'amplada
D.5. Reixa tipus ACODRAIN o equivalent de 30 cm d'amplada
D.6. Embornal 30 x 70 cm
D.7. Canal de formigó
D.8. Pou d'obra de fàbrica de maó massís de 9x14x29 cm (registre superficial)
D.9. Pou d'obra de fàbrica de maó massís de 9x14x29 cm (registrable)
D.10. Malla tipus Nervametal o equivalent
D.11. Tapa de pou metàl·lica amb reixa

Àmbit d'actuació

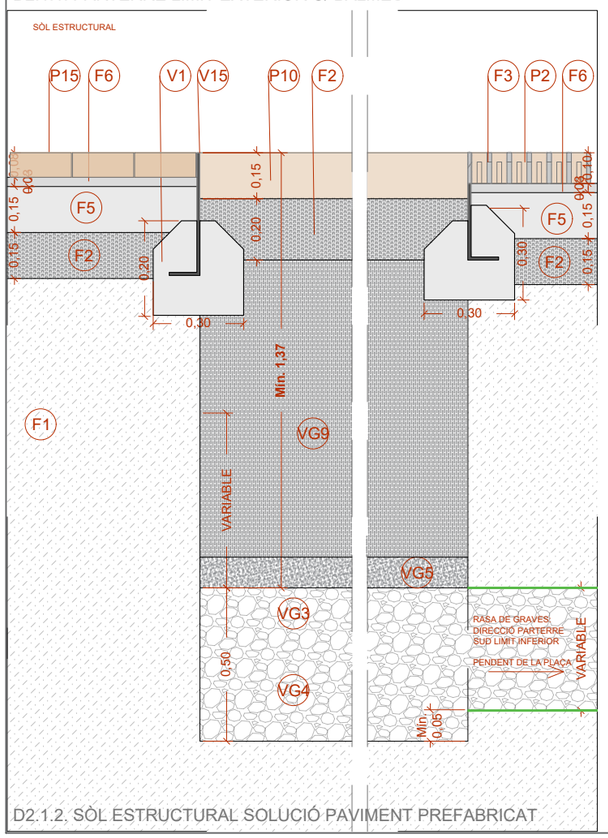
| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SUPERFÍCIES DRENANTS<br>DETALLS GENERALS | 1/10 | 0 0,05 0,1 0,15 0,2 | JUNY 2025 | 13.2.2 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

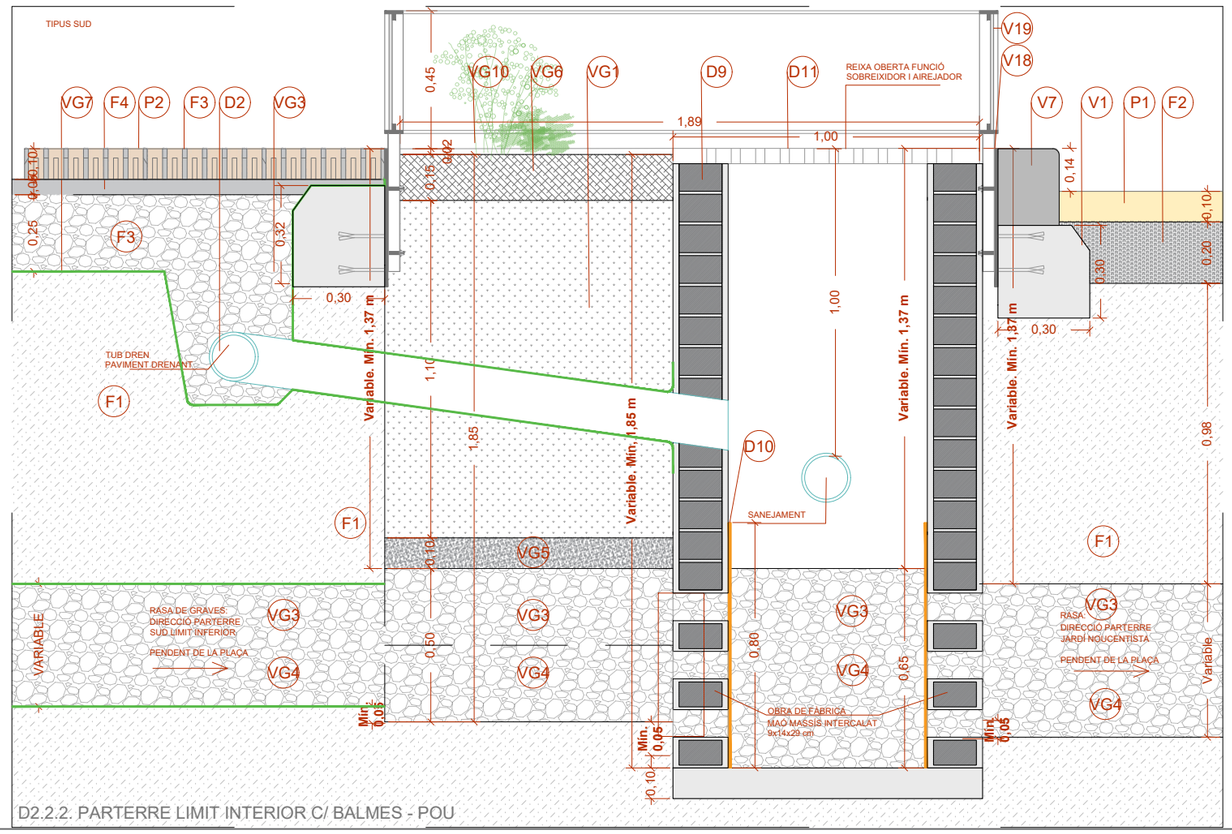



D2.1.1. PARTERRE LIMIT EXTERIOR C/ BALMES

D2.2.1. PARTERRE LIMIT INTERIOR C/ BALMES




D2.1.2. SÒL ESTRUCTURAL SOLUCIÓ PAVIMENT PREFABRICAT




D2.2.2. PARTERRE LIMIT INTERIOR C/ BALMES - POU

LLEGENDA FERMS

F.1. Terreny existent
F.2. Tot-ú
F.3. Juntes farcidas de sorra 0/5 mm
F.4. Base de grava 3/8 mm (Ull de perdiu)
F.5. Base de formigó HM-20
F.6. Morter 380 kg/m3
F.7. Base de formigó de neteja

LLEGENDA ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

V.1. Dau o muret de formigó HA-30
V.2. Vorada prefabricada de formigó tipus T3 de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
V.3. Vorada prefabricada de formigó tipus T5 de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
V.4. Vorada prefabricada de formigó tipus tj20p de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
V.5. Vorada de granit de 10 x20 cm amb aresta rodona
V.6. Vorada de granit de 10 x20 cm llisa tipus tauler
V.7. Vorada de granit de 20 x 25 cm amb aresta rodona
V.8. Vorada de granit de 20 x 25 cm llisa tipus tauler
V.9. Vorada de granit de 20 x 25 cm de gruix (inclinació)
V.10. Rigola prefabricada de formigó color Blanc de 20 x 20 x 8 cm
V.11. Rigola de granit de 30 x 30 x 10 cm
V.12. Vorada prefabricada de formigó amb motlle de 10 x 16 cm de Arumi Prefabricats o equivalent.
V.13. Vorada prefabricada de formigó amb motlle imitant perfil de 16 x 16 cm de Arumi Prefabricats o equivalent.
V.14. Vorada prefabricada de formigó amb motlle de 16 x 26 cm de Arumi Prefabricats o equivalent. Color a definir per la DF.
V.15. Xapa separadora d'acer galvanitzat
V.16. Tauló de fusta 24 x12 cm
V.17. Rodó Ø 8 mm - 40 cm
V.18. Escocell de xapa d'acer llis
V.19. Escocell de xapa d'acer galvanitzat d'alçada 55 cm amb connexions
V.20. Barana d'acer galvanitzat d'alçada 40 cm amb montants de 60 cm

LLEGENDA PAVIMENTACIÓ

P.1. Paviment d'àrid reciclat tipus Aripaq o equivalent. Color a decidir per DF.
P.2. Llosa prefabricada de formigó de 40x60x10 cm permeable amb 1,5 cm de junta lineal drenant tipus FILTRA de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
P.3. Llamborda prefabricada de formigó llisa per a supèrfície de trànsit de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
P.4. Llamborda prefabricada de formigó tàctil amb botons per a supèrfície de trànsit de 30x20x10 (10,8)cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per DF.
P.5. Llamborda prefabricada de formigó tàctil amb estries de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
P.6. Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm igual a l'estat actual
P.7. Panot de 5 pastilles amb figura de 20x20x4 cm igual a actual
P.8. Llosa de formigó prefabricat 30x60x8 cm . Color igual o equivalent al de l'estat actual
P.9. Llosa prefabricada de formigó tàctil 30x60x8 cm. Color igual o equivalent al de l'estat actual
P.10. Capa de formigó de color en massa a decidir per la DF.
P.11. Paviment de suro tipus Enzacork o equivalent. Color a decidir DF
P.12. Sorra de riu rentada
P.13. Capa de rodament d'aglomerat tipus AC16 surf B50/70 S
P.14. Capa intermèdia d'aglomerat tipus AC22 Bin B50/70 G
P.15. Llosa prefabricada de formigó de 30x20x8 cm llisa tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
P.16. Llosa prefabricada de formigó de 20x20x8 cm tàctil ratllada tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
P.17. Llosa prefabricada de formigó de 20x20x8 cm tàctil amb botons tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF

LLEGENDA VEGETACIÓ

VG.1. Terra vegetal formada per: 50% Terra Vegetal francosorrenca/ 10% sorra de sílice/ 10% compost d'origen vegetal
VG.2. Graves 6 - 12 mm
VG.3. Graves 20 - 40 mm
VG.4. Graves 50 - 100 mm
VG.5. Sorra 3 - 6 mm
VG.6. Escorça de pi
VG.7. Làmina Geotextil
VG.8. Làmina Impermeable de Poliurea
VG.9. Sòl Estructural Compactat
VG.10. Arbustiva
VG.11. Tub microperforat PHD amb funció d'airejador

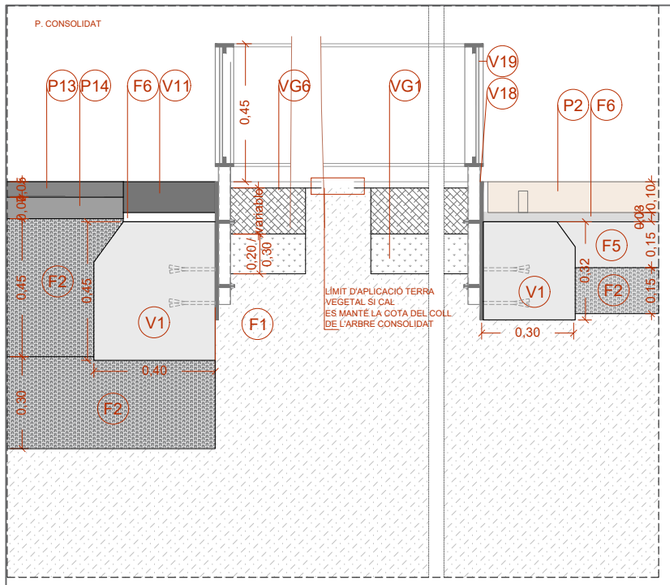
LLEGENDA DRENATGES

D.1. Sobreixidor
D.2. Tub DREN
D.3. Tub connector
D.4. Reixa tipus ACODRAIN o equivalent de 20 cm d'amplada
D.5. Reixa tipus ACODRAIN o equivalent de 30 cm d'amplada
D.6. Embornal 30 x 70 cm
D.7. Canal de formigó
D.8. Pou d'obra de fàbrica de maó massís de 9x14x29 cm (registre superficial)
D.9. Pou d'obra de fàbrica de maó massís de 9x14x29 cm (registrable)
D.10. Malla tipus Nervametal o equivalent
D.11. Tapa de pou metàl·lica amb reixa

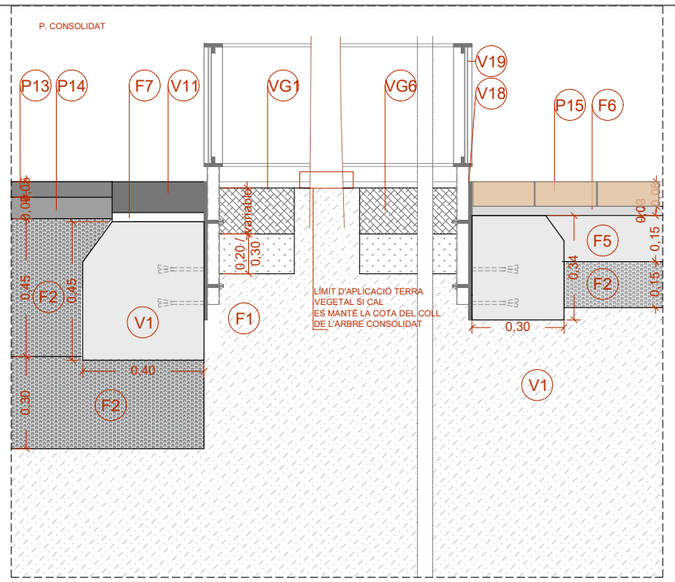
Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SUPERFÍCIES DRENANTS<br>D2.1.1, D2.1.2, D2.2.1 i D2.2.2 | 1/20 | | JUNY 2025 | 13.2.3 |

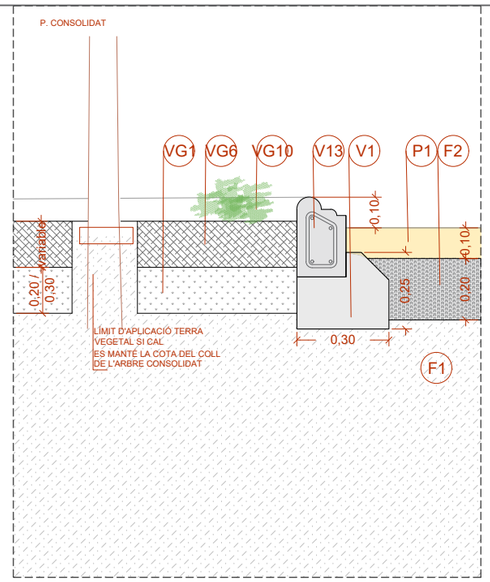
PROGRESSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí



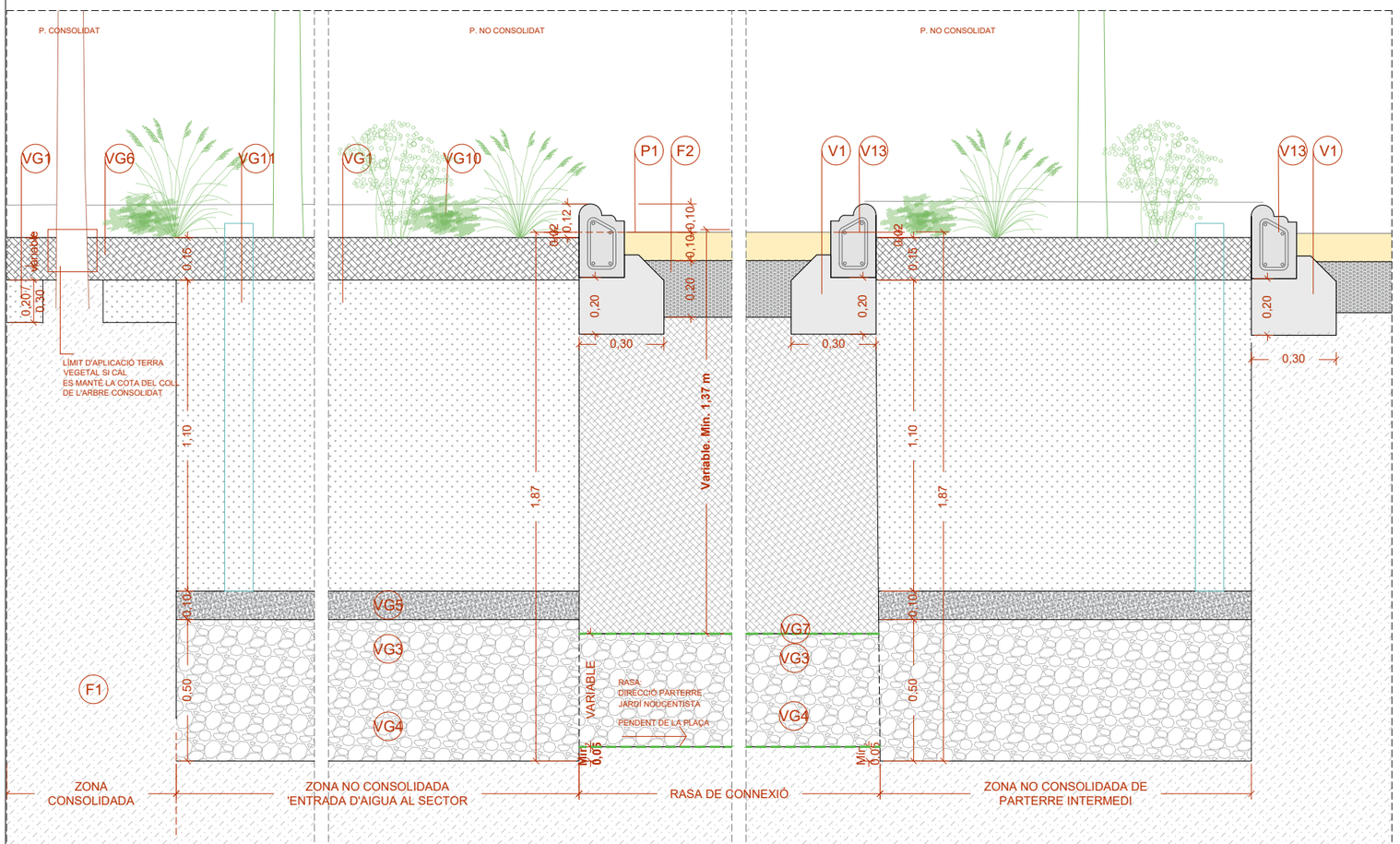

D2.3.1 PARTERRE LIMIT EXTERIOR C/ GENERAL PRIM



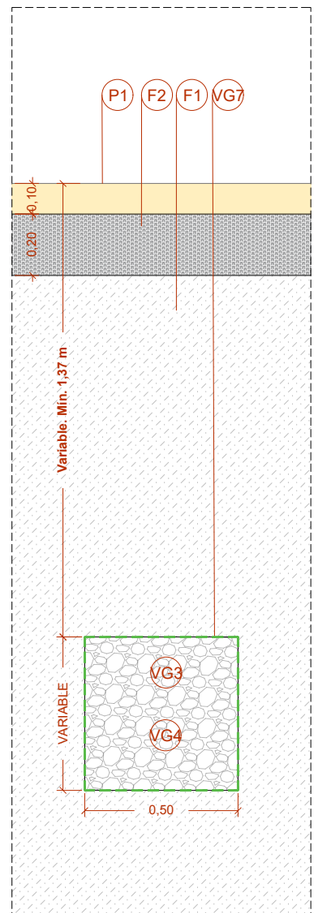

D2.3.2 PARTERRE LIMIT EXTERIOR C/ GENERAL PRIM




D2.5. PARTERRE JARDÍ NOUCENTISTA




D2.9. CONNEXIÓ ENTRE PARTERRES DEL JARDÍ NOUCENTISTA AMB ZONA CONSOLIDADA




D2.10. RASA DE GRAVES

LLEGENDA FERMS

F.1. Terreny existent
F.2. Tot-ú
F.3. Juntes farcidas de sorra 0/5 mm
F.4. Base de grava 3/8 mm (Ull de perdiu)
F.5. Base de formigó HM-20
F.6. Morter 380 kg/m3
F.7. Base de formigó de neteja

LLEGENDA ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

V.1. Dau o muret de formigó HA-30
V.2. Vorada prefabricada de formigó tipus T3 de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
V.3. Vorada prefabricada de formigó tipus T5 de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
V.4. Vorada prefabricada de formigó tipus tj20p de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
V.5. Vorada de granit de 10 x20 cm amb aresta rodona
V.6. Vorada de granit de 10 x20 cm llisa tipus tauler
V.7. Vorada de granit de 20 x 25 cm amb aresta rodona
V.8. Vorada de granit de 20 x 25 cm llisa tipus tauler
V.9. Vorada de granit de 20 x 25 cm de gruix (inclinació)
V.10. Rigola prefabricada de formigó color Blanc de 20 x 20 x 8 cm
V.11. Rigola de granit de 30 x 30 x 10 cm
V.12. Vorada prefabricada de formigó amb motlle de 10 x 16 cm de Arumi Prefabricats o equivalent.
V.13. Vorada prefabricada de formigó amb motlle imitant perfil de 16 x 16 cm de Arumi Prefabricats o equivalent.
V.14. Vorada prefabricada de formigó amb motlle de 16 x 26 cm de Arumi Prefabricats o equivalent. Color a definir per la DF.
V.15. Xapa separadora d'acer galvanitzat
V.16. Tauló de fusta 24 x12 cm
V.17. Rodó Ø 8 mm - 40 cm
V.18. Escocell de xapa d'acer llis
V.19. Escocell de xapa d'acer galvanitzat d'alçada 55 cm amb connexions
V.20. Barana d'acer galvanitzat d'alçada 40 cm amb montants de 60 cm

LLEGENDA PAVIMENTACIÓ

P.1. Paviment d'àrid reciclat tipus Aripaq o equivalent. Color a decidir per DF.
P.2. Llosa prefabricada de formigó de 40x60x10 cm permeable amb 1,5 cm de junta lineal drenant tipus FILTRA de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
P.3. Llamborda prefabricada de formigó llisa per a supèrfície de trànsit de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
P.4. Llamborda prefabricada de formigó tàctil amb botons per a supèrfície de trànsit de 30x20x10 (10,8)cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per DF.
P.5. Llamborda prefabricada de formigó tàctil amb estries de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
P.6. Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm igual a l'estat actual
P.7. Panot de 5 pastilles amb figura de 20x20x4 cm igual a actual
P.8. Llosa de formigó prefabricat 30x60x8 cm . Color igual o equivalent al de l'estat actual
P.9. Llosa prefabricada de formigó tàctil 30x60x8 cm. Color igual o equivalent al de l'estat actual
P.10. Capa de formigó de color en massa a decidir per la DF.
P.11. Paviment de suro tipus Enzacork o equivalent. Color a decidir DF
P.12. Sorra de riu rentada
P.13. Capa de rodament d'aglomerat tipus AC16 surf B50/70 S
P.14. Capa intermèdia d'aglomerat tipus AC22 Bin B50/70 G
P.15. Llosa prefabricada de formigó de 30x20x8 cm llisa tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
P.16. Llosa prefabricada de formigó de 20x20x8 cm tàctil ratllada tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
P.17. Llosa prefabricada de formigó de 20x20x8 cm tàctil amb botons tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF

LLEGENDA VEGETACIÓ

VG.1. Terra vegetal formada per: 50% Terra Vegetal francosorrenca/ 10% sorra de sílice/ 10% compost d'origen vegetal
VG.2. Graves 6 - 12 mm
VG.3. Graves 20 - 40 mm
VG.4. Graves 50 - 100 mm
VG.5. Sorra 3 - 6 mm
VG.6. Escorça de pi
VG.7. Làmina Geotextil
VG.8. Làmina Impermeable de Poliurea
VG.9. Sòl Estructural Compactat
VG.10. Arbustiva
VG.11. Tub microperforat PHD amb funció d'airejador

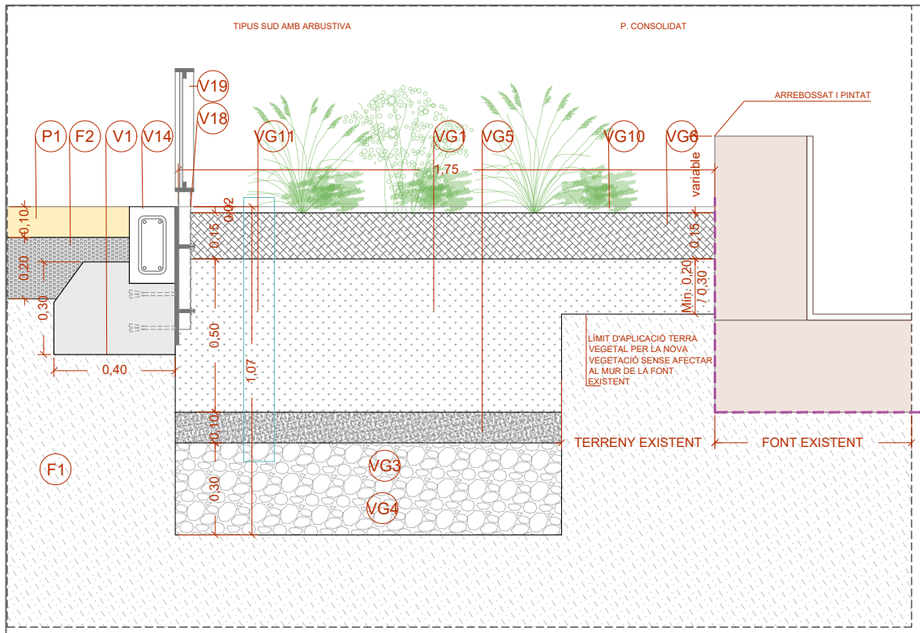
LLEGENDA DRENATGES

D.1. Sobreixidor
D.2. Tub DREN
D.3. Tub connector
D.4. Reixa tipus ACODRAIN o equivalent de 20 cm d'amplada
D.5. Reixa tipus ACODRAIN o equivalent de 30 cm d'amplada
D.6. Embornal 30 x 70 cm
D.7. Canal de formigó
D.8. Pou d'obra de fàbrica de maó massís de 9x14x29 cm (registre superficial)
D.9. Pou d'obra de fàbrica de maó massís de 9x14x29 cm (registrable)
D.10. Malla tipus Nervametal o equivalent
D.11. Tapa de pou metàl·lica amb reixa

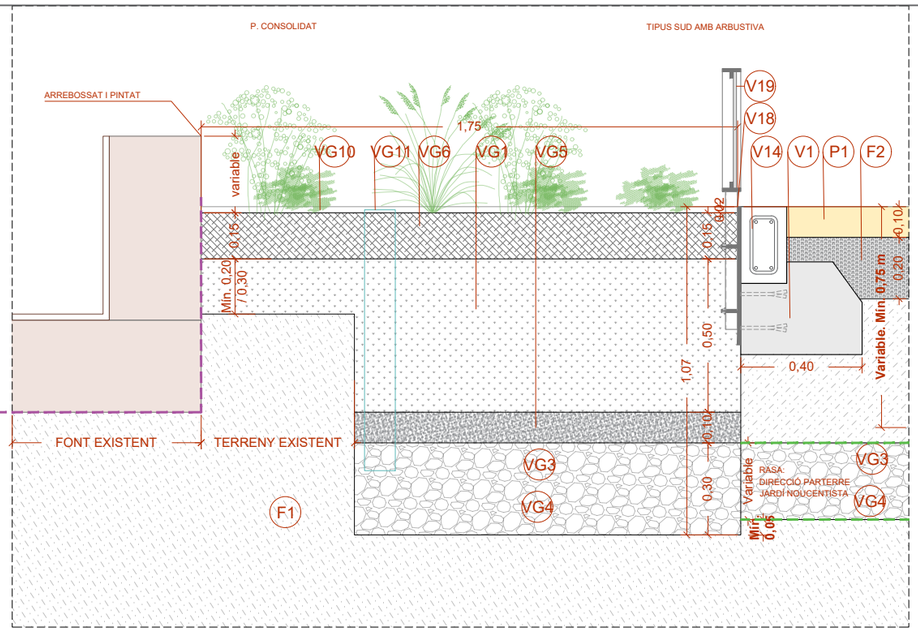
Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SUPERFÍCIES DRENANTS<br>D2.3.1, D2.3.2, D2.5, D2.9 i D2.10 | 1/20 | | JUNY 2025 | 13.2.4 |

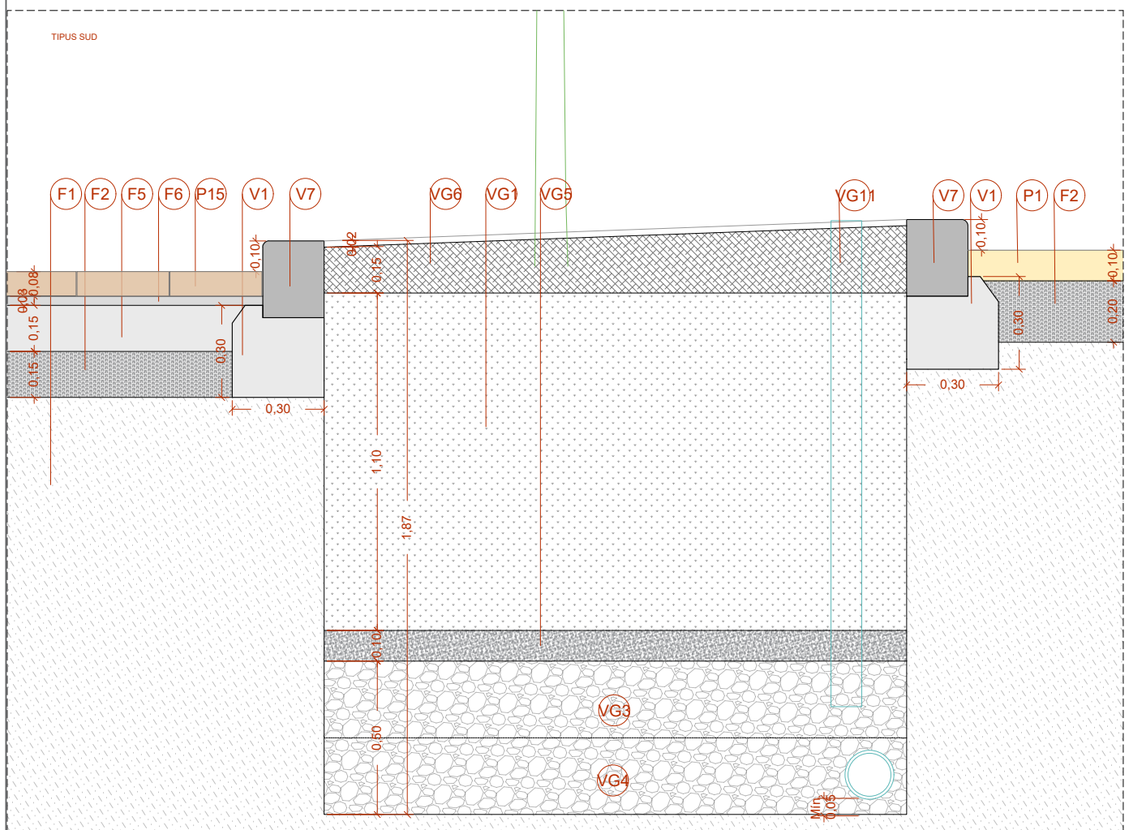
PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí




D2.8.1. PARTERRE CIRCULAR FONT ORNAMENTAL




D2.8.2. PARTERRE CIRCULAR FONT ORNAMENTAL




D2.6 PARTERRE C/ GENERAL PRIM

LLEGENDA FERMS

F.1. Terreny existent
F.2. Tot-ú
F.3. Juntes farcidas de sorra 0/5 mm
F.4. Base de grava 3/8 mm (Ull de perdiu)
F.5. Base de formigó HM-20
F.6. Morter 380 kg/m3
F.7. Base de formigó de neteja

LLEGENDA ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

V.1. Dau o muret de formigó HA-30
V.2. Vorada prefabricada de formigó tipus T3 de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
V.3. Vorada prefabricada de formigó tipus T5 de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
V.4. Vorada prefabricada de formigó tipus tj20p de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
V.5. Vorada de granit de 10 x20 cm amb aresta rodona
V.6. Vorada de granit de 10 x20 cm llisa tipus tauler
V.7. Vorada de granit de 20 x 25 cm amb aresta rodona
V.8. Vorada de granit de 20 x 25 cm llisa tipus tauler
V.9. Vorada de granit de 20 x 25 cm de gruix (inclinació)
V.10. Rigola prefabricada de formigó color Blanc de 20 x 20 x 8 cm
V.11. Rigola de granit de 30 x 30 x 10 cm
V.12. Vorada prefabricada de formigó amb motlle de 10 x 16 cm de Arumi Prefabricats o equivalent.
V.13. Vorada prefabricada de formigó amb motlle imitant perfil de 16 x 16 cm de Arumi Prefabricats o equivalent.
V.14. Vorada prefabricada de formigó amb motlle de 16 x 26 cm de Arumi Prefabricats o equivalent. Color a definir per la DF.
V.15. Xapa separadora d'acer galvanitzat
V.16. Tauló de fusta 24 x12 cm
V.17. Rodó Ø 8 mm - 40 cm
V.18. Escocell de xapa d'acer llis
V.19. Escocell de xapa d'acer galvanitzat d'alçada 55 cm amb connexions
V.20. Barana d'acer galvanitzat d'alçada 40 cm amb montants de 60 cm

LLEGENDA PAVIMENTACIÓ

P.1. Paviment d'àrid reciclat tipus Aripaq o equivalent. Color a decidir per DF.
P.2. Llosa prefabricada de formigó de 40x60x10 cm permeable amb 1,5 cm de junta lineal drenant tipus FILTRA de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
P.3. Llamborda prefabricada de formigó llisa per a supèrfície de trànsit de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
P.4. Llamborda prefabricada de formigó tàctil amb botons per a supèrfície de trànsit de 30x20x10 (10,8)cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per DF.
P.5. Llamborda prefabricada de formigó tàctil amb estries de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
P.6. Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm igual a l'estat actual
P.7. Panot de 5 pastilles amb figura de 20x20x4 cm igual a actual
P.8. Llosa de formigó prefabricat 30x60x8 cm . Color igual o equivalent al de l'estat actual
P.9. Llosa prefabricada de formigó tàctil 30x60x8 cm. Color igual o equivalent al de l'estat actual
P.10.Capa de formigó de color en massa a decidir per la DF.
P.11. Paviment de suro tipus Enzacork o equivalent. Color a decidir DF
P.12. Sorra de riu rentada
P.13. Capa de rodament d'aglomerat tipus AC16 surf B50/70 S
P.14. Capa intermèdia d'aglomerat tipus AC22 Bin B50/70 G
P.15. Llosa prefabricada de formigó de 30x20x8 cm llisa tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
P.16. Llosa prefabricada de formigó de 20x20x8 cm tàctil ratllada tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
P.17. Llosa prefabricada de formigó de 20x20x8 cm tàctil amb botons tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF

LLEGENDA VEGETACIÓ

VG.1. Terra vegetal formada per: 50% Terra Vegetal francosorrenca/ 10% sorra de sílice/ 10% compost d'origen vegetal
VG.2. Graves 6 - 12 mm
VG.3. Graves 20 - 40 mm
VG.4. Graves 50 - 100 mm
VG.5. Sorra 3 - 6 mm
VG.6. Escorça de pi
VG.7. Làmina Geotextil
VG.8. Làmina Impermeable de Poliurea
VG.9. Sòl Estructural Compactat
VG.10. Arbustiva
VG.11. Tub microperforat PHD amb funció d'airejador

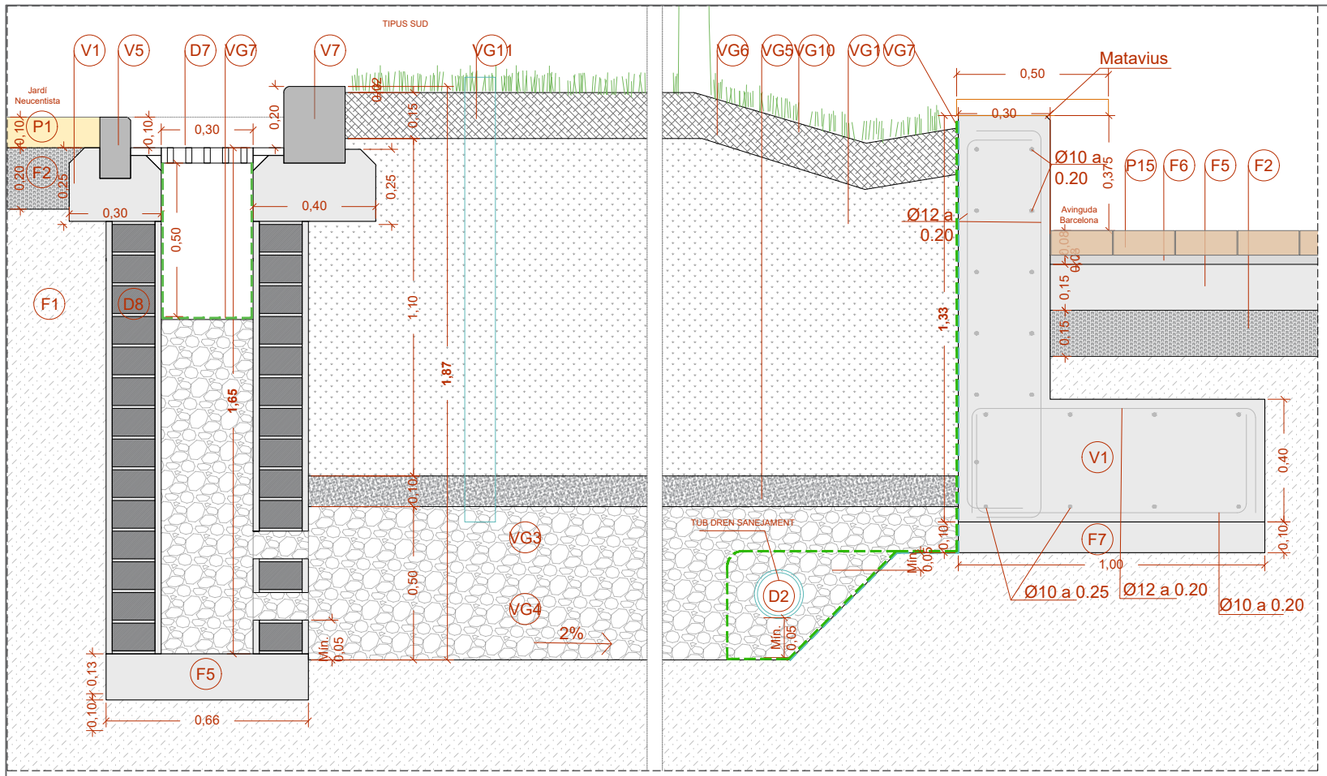
LLEGENDA DRENATGES

D.1. Sobreixidor
D.2. Tub DREN
D.3. Tub connector
D.4. Reixa tipus ACODRAIN o equivalent de 20 cm d'amplada
D.5. Reixa tipus ACODRAIN o equivalent de 30 cm d'amplada
D.6. Embornal 30 x 70 cm
D.7. Canal de formigó
D.8. Pou d'obra de fàbrica de maó massís de 9x14x29 cm (registre superficial)
D.9. Pou d'obra de fàbrica de maó massís de 9x14x29 cm (registrable)
D.10. Malla tipus Nervametal o equivalent
D.11. Tapa de pou metàl·lica amb reixa

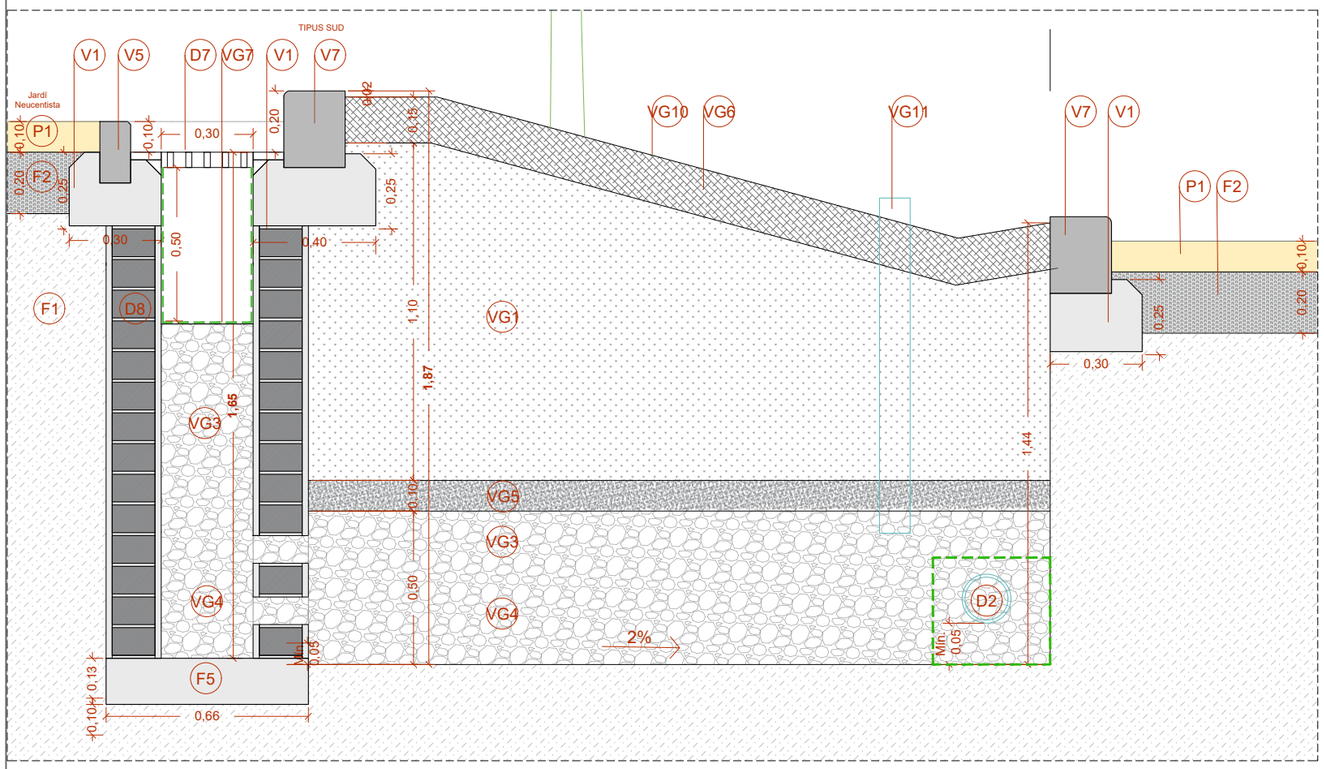
Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SUPERFÍCIES DRENANTS<br>D2.8.1, D2.8.2 i D2.6 | 1/20 | | JUNY 2025 | 13.2.5 |

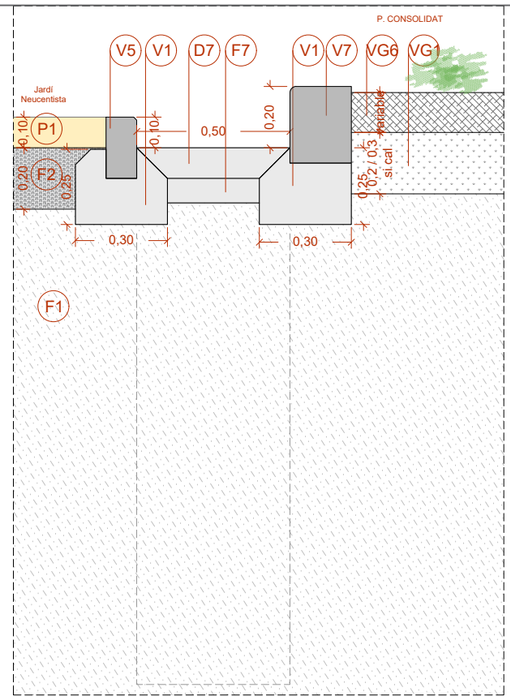
PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí



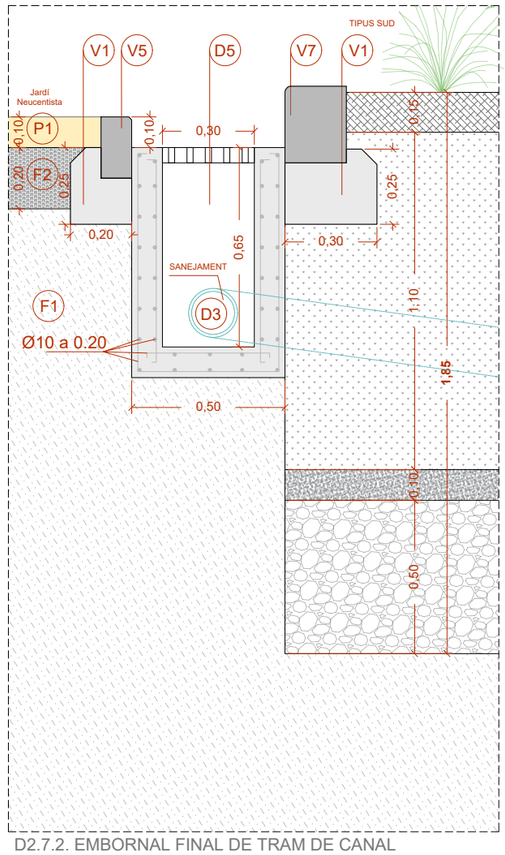

D2.7.1 PARTERRE AV. BARCELONA AMB DIFERENCIA DE COTA I ARBRE NOU




D2.11 PARTERRE AV. BARCELONA AMB DIFERENCIA DE COTA I ARBRE NOU




D2.7.3. P. CONSOLIDAT AMB CANAL LATERAL




D2.7.2. EMBORNAL FINAL DE TRAM DE CANAL

LLEGENDA FERMS
- F.1. Terreny existent
- F.2. Tot-ú
- F.3. Juntes farcidas de sorra 0/5 mm
- F.4. Base de grava 3/8 mm (Ull de perdiu)
- F.5. Base de formigó HM-20
- F.6. Morter 380 kg/m3
- F.7. Base de formigó de neteja

LLEGENDA ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
- V.1. Dau o muret de formigó HA-30
- V.2. Vorada prefabricada de formigó tipus T3 de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
- V.3. Vorada prefabricada de formigó tipus T5 de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
- V.4. Vorada prefabricada de formigó tipus tj20p de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
- V.5. Vorada de granit de 10 x20 cm amb aresta rodona
- V.6. Vorada de granit de 10 x20 cm llisa tipus tauler
- V.7. Vorada de granit de 20 x 25 cm amb aresta rodona
- V.8. Vorada de granit de 20 x 25 cm llisa tipus tauler
- V.9. Vorada de granit de 20 x 25 cm de gruix (inclinació)
- V.10. Rigola prefabricada de formigó color Blanc de 20 x 20 x 8 cm
- V.11. Rigola de granit de 30 x 30 x 10 cm
- V.12. Vorada prefabricada de formigó amb motlle de 10 x 16 cm de Arumi Prefabricats o equivalent.
- V.13. Vorada prefabricada de formigó amb motlle imitant perfil de 16 x 16 cm de Arumi Prefabricats o equivalent.
- V.14. Vorada prefabricada de formigó amb motlle de 16 x 26 cm de Arumi Prefabricats o equivalent. Color a definir per la DF.
- V.15. Xapa separadora d'acer galvanitzat
- V.16. Tauló de fusta 24 x12 cm
- V.17. Rodó Ø 8 mm - 40 cm
- V.18. Escocell de xapa d'acer llis
- V.19. Escocell de xapa d'acer galvanitzat d'alçada 55 cm amb connexions
- V.20. Barana d'acer galvanitzat d'alçada 40 cm amb montants de 60 cm

LLEGENDA PAVIMENTACIÓ
- P.1. Paviment d'àrid reciclat tipus Aripaq o equivalent. Color a decidir per DF.
- P.2. Llosa prefabricada de formigó de 40x60x10 cm permeable amb 1,5 cm de junta lineal drenant tipus FILTRA de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
- P.3. Llamborda prefabricada de formigó llisa per a supèrfície de trànsit de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
- P.4. Llamborda prefabricada de formigó tàctil amb botons per a supèrfície de trànsit de 30x20x10 (10,8)cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per DF.
- P.5. Llamborda prefabricada de formigó tàctil amb estries de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
- P.6. Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm igual a l'estat actual
- P.7. Panot de 5 pastilles amb figura de 20x20x4 cm igual a actual
- P.8. Llosa de formigó prefabricat 30x60x8 cm . Color igual o equivalent al de l'estat actual
- P.9. Llosa prefabricada de formigó tàctil 30x60x8 cm. Color igual o equivalent al de l'estat actual
- P.10.Capa de formigó de color en massa a decidir per la DF.
- P.11. Paviment de suro tipus Enzacork o equivalent. Color a decidir DF
- P.12. Sorra de riu rentada
- P.13. Capa de rodament d'aglomerat tipus AC16 surf B50/70 S
- P.14. Capa intermèdia d'aglomerat tipus AC22 Bin B50/70 G
- P.15. Llosa prefabricada de formigó de 30x20x8 cm llisa tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
- P.16. Llosa prefabricada de formigó de 20x20x8 cm tàctil ratllada tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
- P.17. Llosa prefabricada de formigó de 20x20x8 cm tàctil amb botons tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF

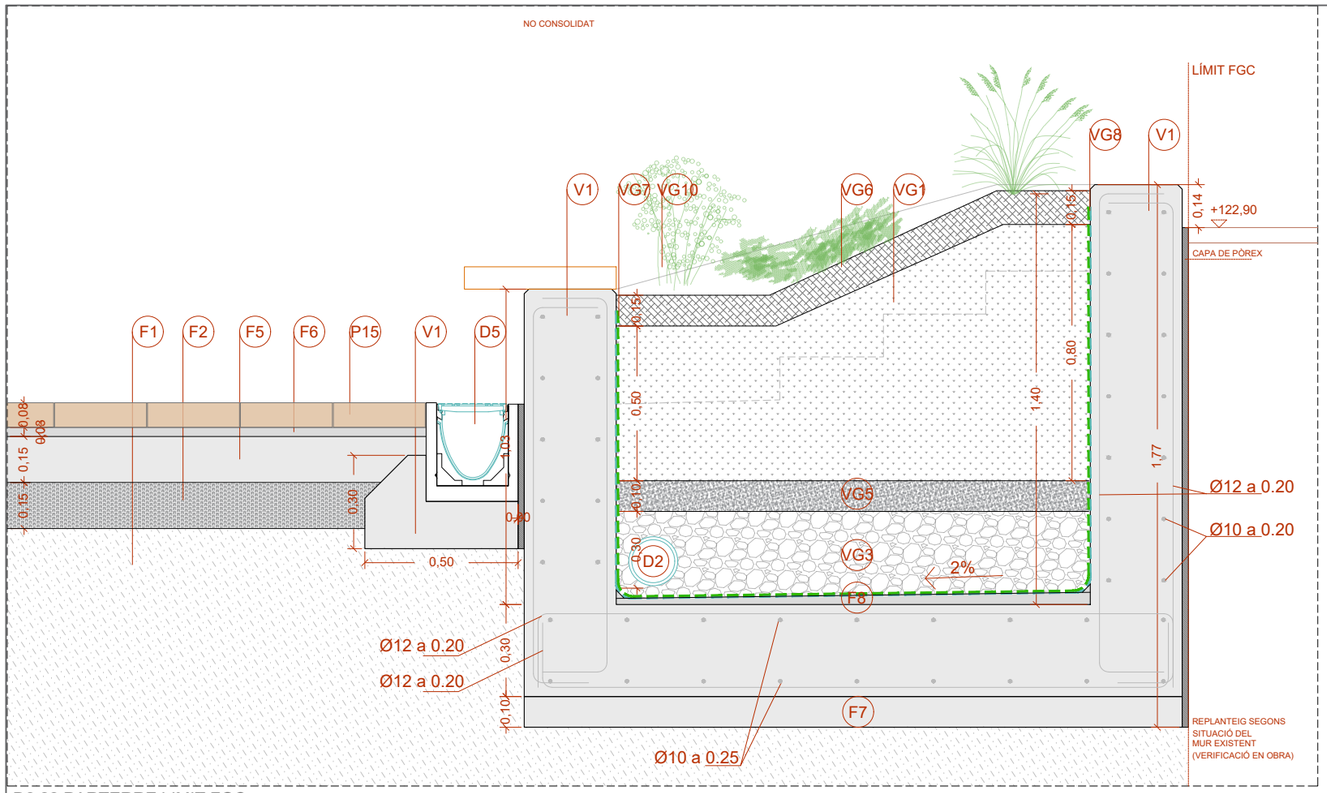
LLEGENDA VEGETACIÓ
- VG.1. Terra vegetal formada per: 50% Terra Vegetal francosorrenca/ 10% sorra de sílice/ 10% compost d'origen vegetal
- VG.2. Graves 6 - 12 mm
- VG.3. Graves 20 - 40 mm
- VG.4. Graves 50 - 100 mm
- VG.5. Sorra 3 - 6 mm
- VG.6. Escorça de pi
- VG.7. Làmina Geotextil
- VG.8. Làmina Impermeable de Poliurea
- VG.9. Sòl Estructural Compactat
- VG.10. Arbustiva
- VG.11. Tub microperforat PHD amb funció d'airejador

LLEGENDA DRENATGES
- D.1. Sobreixidor
- D.2. Tub DREN
- D.3. Tub connector
- D.4. Reixa tipus ACODRAIN o equivalent de 20 cm d'amplada
- D.5. Reixa tipus ACODRAIN o equivalent de 30 cm d'amplada
- D.6. Embornal 30 x 70 cm
- D.7. Canal de formigó
- D.8. Pou d'obra de fàbrica de maó massís de 9x14x29 cm (registre superficial)
- D.9. Pou d'obra de fàbrica de maó massís de 9x14x29 cm (registrable)
- D.10. Malla tipus Nervametal o equivalent
- D.11. Tapa de pou metàl·lica amb reixa

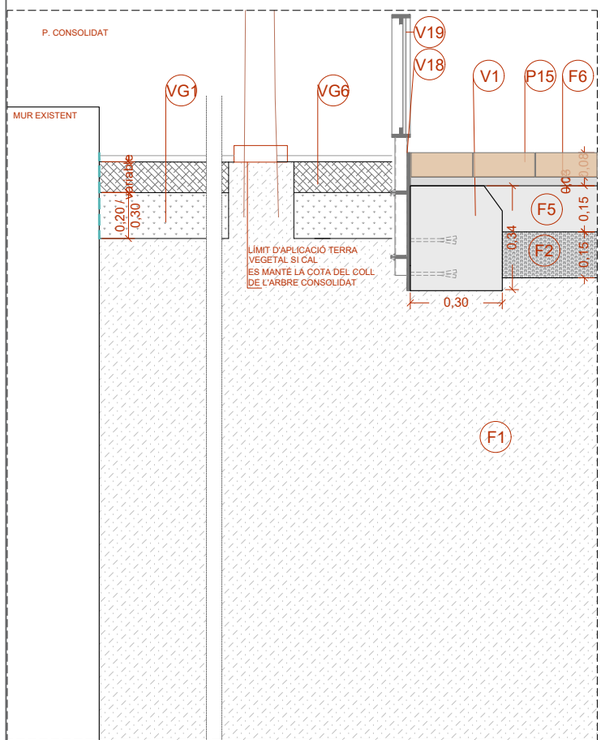
Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SUPERFÍCIES DRENANTS<br>D2.7.1, D2.7.2, D2.7.3 i D2.11 | 1/20 | | JUNY 2025 | 13.2.6 |

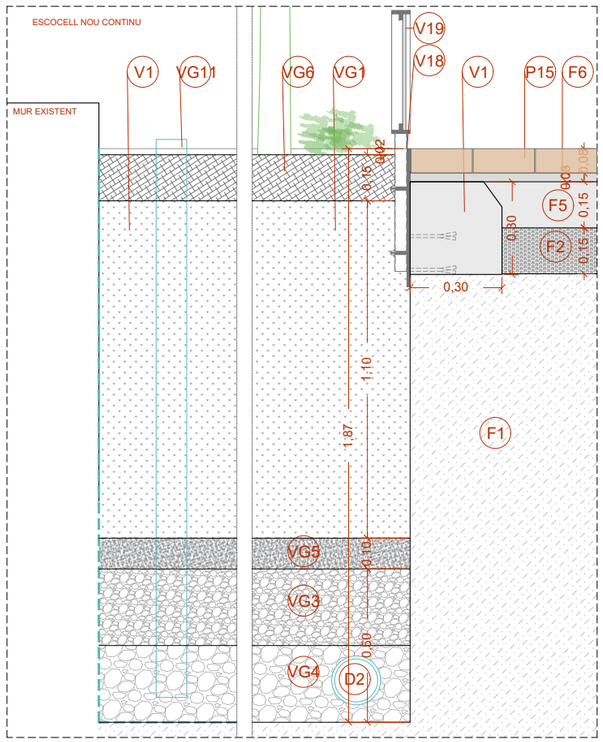
PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL · Ajuntament de Rubí




D2.22 PARTERRE LIMIT FGC




D2.20 PARTERRE CONSOLIDAT AMB MUR EXISTENT




D2.21 PARTERRE NOU AMB MUR EXISTENT

Àmbit d'actuació

LLEGENDA FERMS
- F.1. Terreny existent
- F.2. Tot-ú
- F.3. Juntes farcidas de sorra 0/5 mm
- F.4. Base de grava 3/8 mm (Ull de perdiu)
- F.5. Base de formigó HM-20
- F.6. Morter 380 kg/m3
- F.7. Base de formigó de neteja

LLEGENDA ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
- V.1. Dau o muret de formigó HA-30
- V.2. Vorada prefabricada de formigó tipus T3 de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
- V.3. Vorada prefabricada de formigó tipus T5 de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
- V.4. Vorada prefabricada de formigó tipus tj20p de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
- V.5. Vorada de granit de 10 x20 cm amb aresta rodona
- V.6. Vorada de granit de 10 x20 cm llisa tipus tauler
- V.7. Vorada de granit de 20 x 25 cm amb aresta rodona
- V.8. Vorada de granit de 20 x 25 cm llisa tipus tauler
- V.9. Vorada de granit de 20 x 25 cm de gruix (inclinació)
- V.10. Rigola prefabricada de formigó color Blanc de 20 x 20 x 8 cm
- V.11. Rigola de granit de 30 x 30 x 10 cm
- V.12. Vorada prefabricada de formigó amb motlle de 10 x 16 cm de Arumi Prefabricats o equivalent.
- V.13. Vorada prefabricada de formigó amb motlle imitant perfil de 16 x 16 cm de Arumi Prefabricats o equivalent.
- V.14. Vorada prefabricada de formigó amb motlle de 16 x 26 cm de Arumi Prefabricats o equivalent. Color a definir per la DF.
- V.15. Xapa separadora d'acer galvanitzat
- V.16. Tauló de fusta 24 x12 cm
- V.17. Rodó Ø 8 mm - 40 cm
- V.18. Escocell de xapa d'acer llis
- V.19. Escocell de xapa d'acer galvanitzat d'alçada 55 cm amb connexions
- V.20. Barana d'acer galvanitzat d'alçada 40 cm amb montants de 60 cm

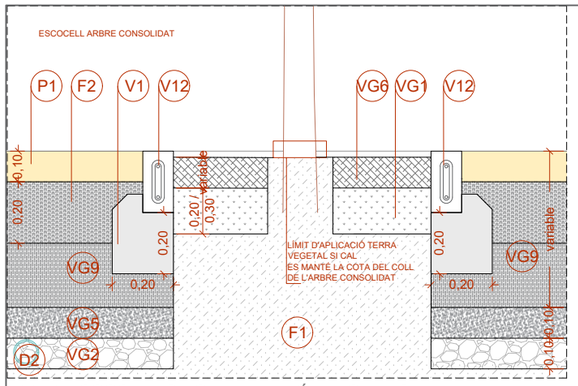
LLEGENDA PAVIMENTACIÓ
- P.1. Paviment d'àrid reciclat tipus Aripaq o equivalent. Color a decidir per DF.
- P.2. Llosa prefabricada de formigó de 40x60x10 cm permeable amb 1,5 cm de junta lineal drenant tipus FILTRA de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
- P.3. Llamborda prefabricada de formigó llisa per a supèrfície de trànsit de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
- P.4. Llamborda prefabricada de formigó tàctil amb botons per a supèrfície de trànsit de 30x20x10 (10,8)cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per DF.
- P.5. Llamborda prefabricada de formigó tàctil amb estries de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
- P.6. Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm igual a l'estat actual
- P.7. Panot de 5 pastilles amb figura de 20x20x4 cm igual a actual
- P.8. Llosa de formigó prefabricat 30x60x8 cm . Color igual o equivalent al de l'estat actual
- P.9. Llosa prefabricada de formigó tàctil 30x60x8 cm. Color igual o equivalent al de l'estat actual
- P.10. Capa de formigó de color en massa a decidir per la DF.
- P.11. Paviment de suro tipus Enzacork o equivalent. Color a decidir DF
- P.12. Sorra de riu rentada
- P.13. Capa de rodament d'aglomerat tipus AC16 surf B50/70 S
- P.14. Capa intermèdia d'aglomerat tipus AC22 Bin B50/70 G
- P.15. Llosa prefabricada de formigó de 30x20x8 cm llisa tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
- P.16. Llosa prefabricada de formigó de 20x20x8 cm tàctil ratllada tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
- P.17. Llosa prefabricada de formigó de 20x20x8 cm tàctil amb botons tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF

LLEGENDA VEGETACIÓ
- VG.1. Terra vegetal formada per: 50% Terra Vegetal francosorrenca/ 10% sorra de sílice/ 10% compost d'origen vegetal
- VG.2. Graves 6 - 12 mm
- VG.3. Graves 20 - 40 mm
- VG.4. Graves 50 - 100 mm
- VG.5. Sorra 3 - 6 mm
- VG.6. Escorça de pi
- VG.7. Làmina Geotextil
- VG.8. Làmina Impermeable de Poliurea
- VG.9. Sòl Estructural Compactat
- VG.10. Arbustiva
- VG.11. Tub microperforat PHD amb funció d'airejador

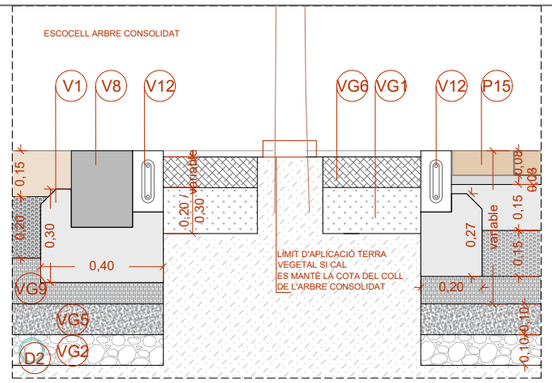
LLEGENDA DRENATGES
- D.1. Sobreixidor
- D.2. Tub DREN
- D.3. Tub connector
- D.4. Reixa tipus ACODRAIN o equivalent de 20 cm d'amplada
- D.5. Reixa tipus ACODRAIN o equivalent de 30 cm d'amplada
- D.6. Embornal 30 x 70 cm
- D.7. Canal de formigó
- D.8. Pou d'obra de fàbrica de maó massís de 9x14x29 cm (registre superficial)
- D.9. Pou d'obra de fàbrica de maó massís de 9x14x29 cm (registrable)
- D.10. Malla tipus Nervametal o equivalent
- D.11. Tapa de pou metàl·lica amb reixa

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SUPERFÍCIES DRENANTS<br>D2.20, D2.21 i D2.22 | 1/20 | | JUNY 2025 | 13.2.7 |

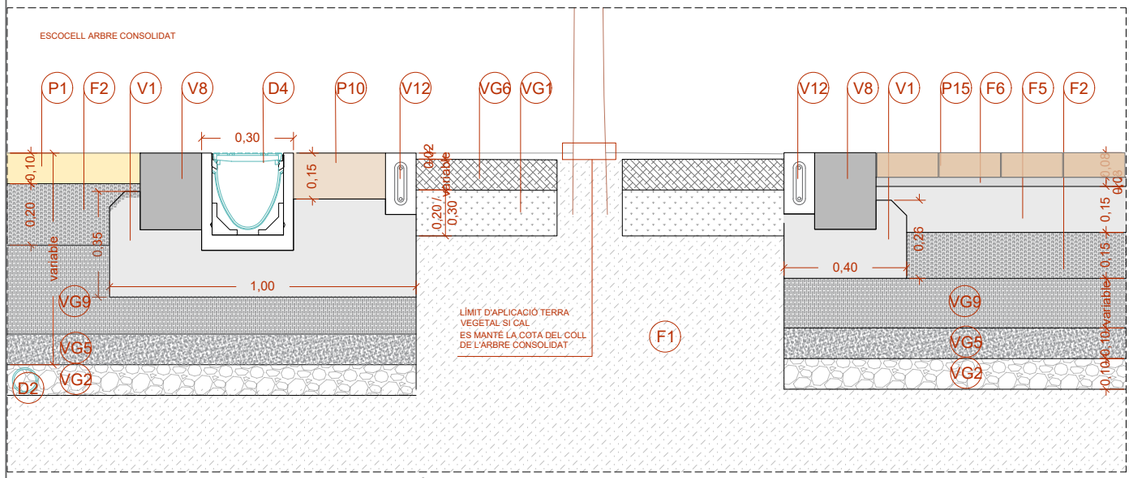
PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí



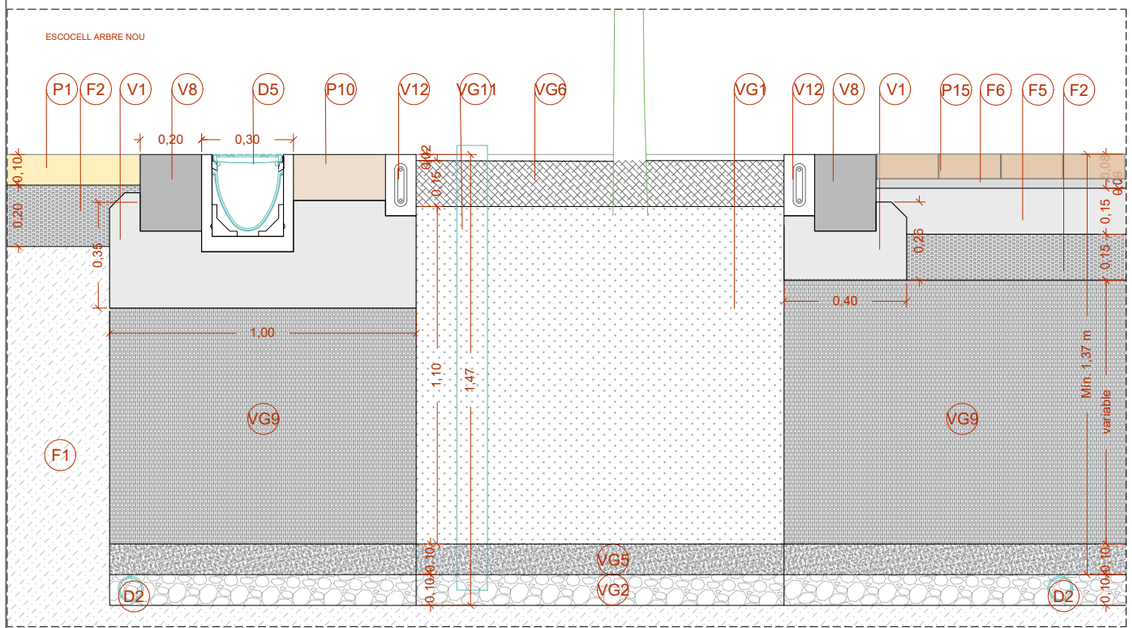

D2.13. ESCOCELL CIRCULAR JARDÍ NEUCENTISTA



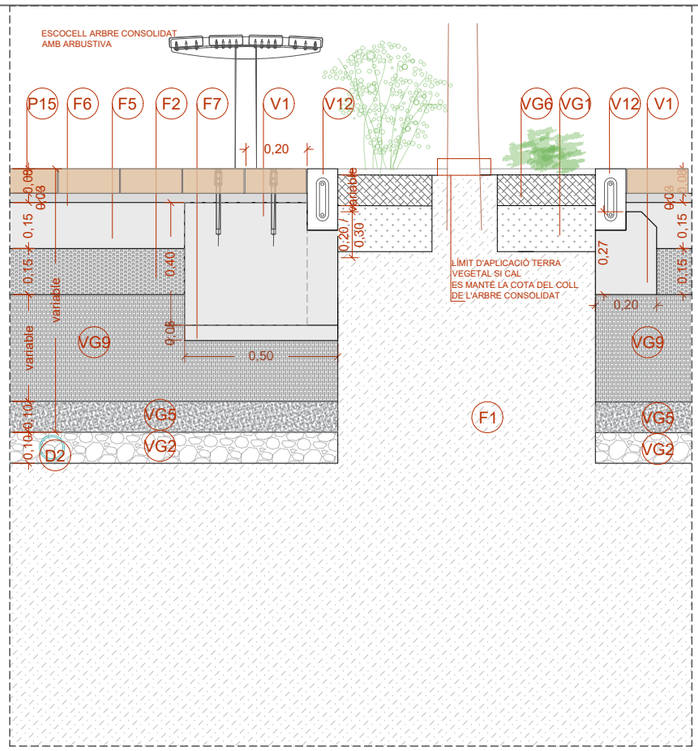

D2.14. ESCOCELL CIRCULAR Z. MELIES AMB ARB. CONSOLIDAT



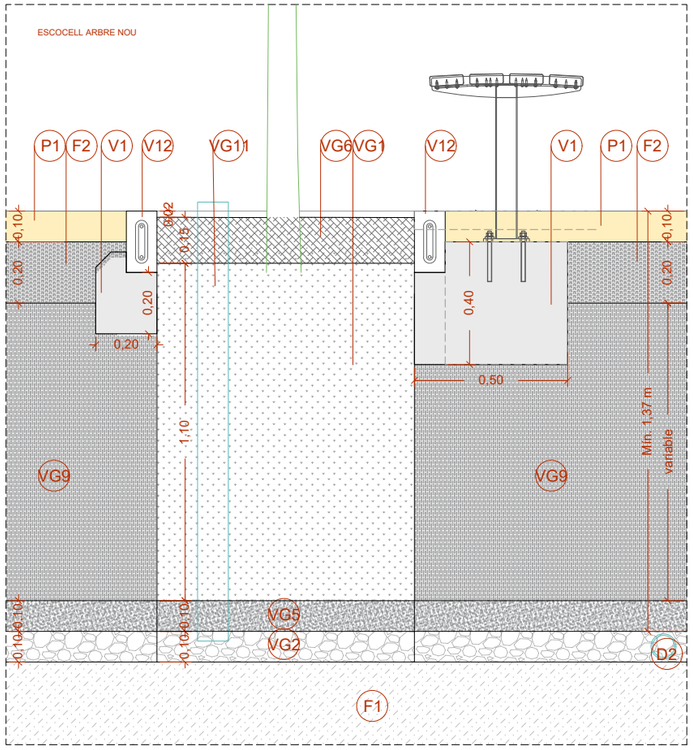

D2.15. ESCOCELL CIRCULAR ZONA DE TRANSICIÓ AMB ARBRE CONSOLIDAT




D2.17. ESCOCELL CIRCULAR ZONA TRANSICIÓ AMB ARBRE NOU




D2.18. ESCOCELL CIRCULAR ZONA MELIES AMB ARBRE CONSOLIDAT




D2.16. ESCOCELL CIRCULAR JARDÍ NEUCENTISTA AMB ARBRE NOU

LLEGENDA FERMS

- F.1. Terreny existent
- F.2. Tot-ú
- F.3. Juntes farcidas de sorra 0/5 mm
- F.4. Base de grava 3/8 mm (Ull de perdiu)
- F.5. Base de formigó HM-20
- F.6. Morter 380 kg/m3
- F.7. Base de formigó de neteja

LLEGENDA ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- V.1. Dau o muret de formigó HA-30
- V.2. Vorada prefabricada de formigó tipus T3 de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
- V.3. Vorada prefabricada de formigó tipus T5 de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
- V.4. Vorada prefabricada de formigó tipus tj20p de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
- V.5. Vorada de granit de 10 x20 cm amb aresta rodona
- V.6. Vorada de granit de 10 x20 cm llisa tipus tauler
- V.7. Vorada de granit de 20 x 25 cm amb aresta rodona
- V.8. Vorada de granit de 20 x 25 cm llisa tipus tauler
- V.9. Vorada de granit de 20 x 25 cm de gruix (inclinació)
- V.10. Rigola prefabricada de formigó color Blanc de 20 x 20 x 8 cm
- V.11. Rigola de granit de 30 x 30 x 10 cm
- V.12. Vorada prefabricada de formigó amb motlle de 10 x 16 cm de Arumi Prefabricats o equivalent.
- V.13. Vorada prefabricada de formigó amb motlle imitant perfil de 16 x 16 cm de Arumi Prefabricats o equivalent.
- V.14. Vorada prefabricada de formigó amb motlle de 16 x 26 cm de Arumi Prefabricats o equivalent. Color a definir per la DF.
- V.15. Xapa separadora d'acer galvanitzat
- V.16. Tauló de fusta 24 x12 cm
- V.17. Rodó Ø 8 mm - 40 cm
- V.18. Escocell de xapa d'acer llis
- V.19. Escocell de xapa d'acer galvanitzat d'alçada 55 cm amb connexions
- V.20. Barana d'acer galvanitzat d'alçada 40 cm amb montants de 60 cm

LLEGENDA PAVIMENTACIÓ

- P.1. Paviment d'àrid reciclat tipus Aripaq o equivalent. Color a decidir per DF.
- P.2. Llosa prefabricada de formigó de 40x60x10 cm permeable amb 1,5 cm de junta lineal drenant tipus FILTRA de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
- P.3. Llamborda prefabricada de formigó llisa per a supèrfície de trànsit de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
- P.4. Llamborda prefabricada de formigó tàctil amb botons per a supèrfície de trànsit de 30x20x10 (10,8)cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per DF.
- P.5. Llamborda prefabricada de formigó tàctil amb estries de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
- P.6. Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm igual a l'estat actual
- P.7. Panot de 5 pastilles amb figura de 20x20x4 cm igual a actual
- P.8. Llosa de formigó prefabricat 30x60x8 cm . Color igual o equivalent al de l'estat actual
- P.9. Llosa prefabricada de formigó tàctil 30x60x8 cm. Color igual o equivalent al de l'estat actual
- P.10.Capa de formigó de color en massa a decidir per la DF.
- P.11. Paviment de suro tipus Enzacork o equivalent. Color a decidir DF
- P.12. Sorra de riu rentada
- P.13. Capa de rodament d'aglomerat tipus AC16 surf B50/70 S
- P.14. Capa intermèdia d'aglomerat tipus AC22 Bin B50/70 G
- P.15. Llosa prefabricada de formigó de 30x20x8 cm llisa tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
- P.16. Llosa prefabricada de formigó de 20x20x8 cm tàctil ratllada tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
- P.17. Llosa prefabricada de formigó de 20x20x8 cm tàctil amb botons tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF

LLEGENDA VEGETACIÓ

- VG.1. Terra vegetal formada per: 50% Terra Vegetal francosorrenca/ 10% sorra de sílice/ 10% compost d'origen vegetal
- VG.2. Graves 6 - 12 mm
- VG.3. Graves 20 - 40 mm
- VG.4. Graves 50 - 100 mm
- VG.5. Sorra 3 - 6 mm
- VG.6. Escorça de pi
- VG.7. Làmina Geotextil
- VG.8. Làmina Impermeable de Poliurea
- VG.9. Sòl Estructural Compactat
- VG.10. Arbustiva
- VG.11. Tub microperforat PHD amb funció d'airejador

LLEGENDA DRENATGES

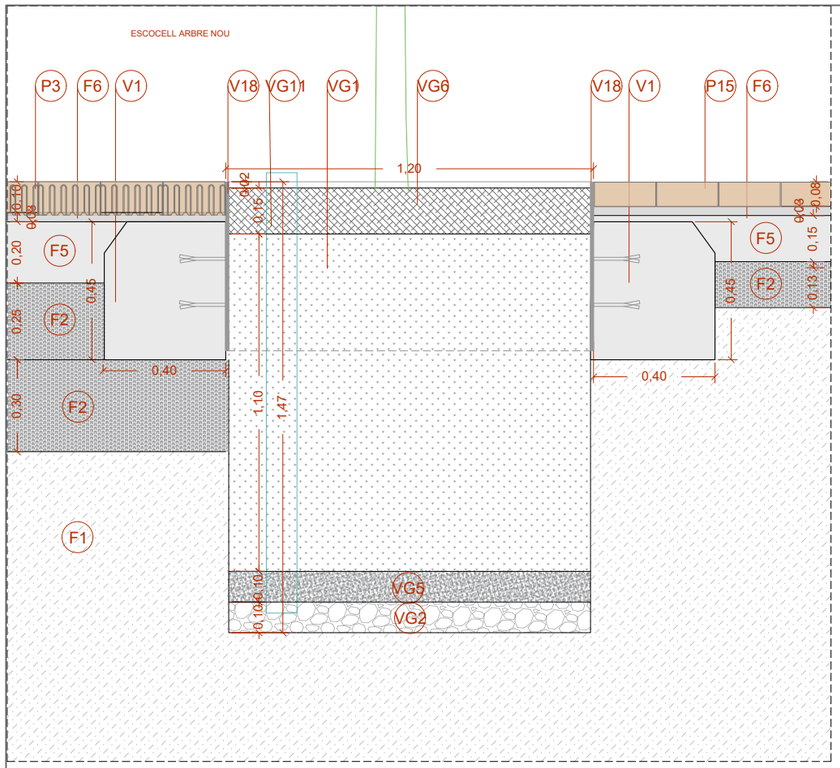
- D.1. Sobreixidor
- D.2. Tub DREN
- D.3. Tub connector
- D.4. Reixa tipus ACODRAIN o equivalent de 20 cm d'amplada
- D.5. Reixa tipus ACODRAIN o equivalent de 30 cm d'amplada
- D.6. Embornal 30 x 70 cm
- D.7. Canal de formigó
- D.8. Pou d'obra de fàbrica de maó massís de 9x14x29 cm (registre superficial)
- D.9. Pou d'obra de fàbrica de maó massís de 9x14x29 cm (registrable)
- D.10. Malla tipus Nervametal o equivalent
- D.11. Tapa de pou metàl·lica amb reixa

Àmbit d'actuació

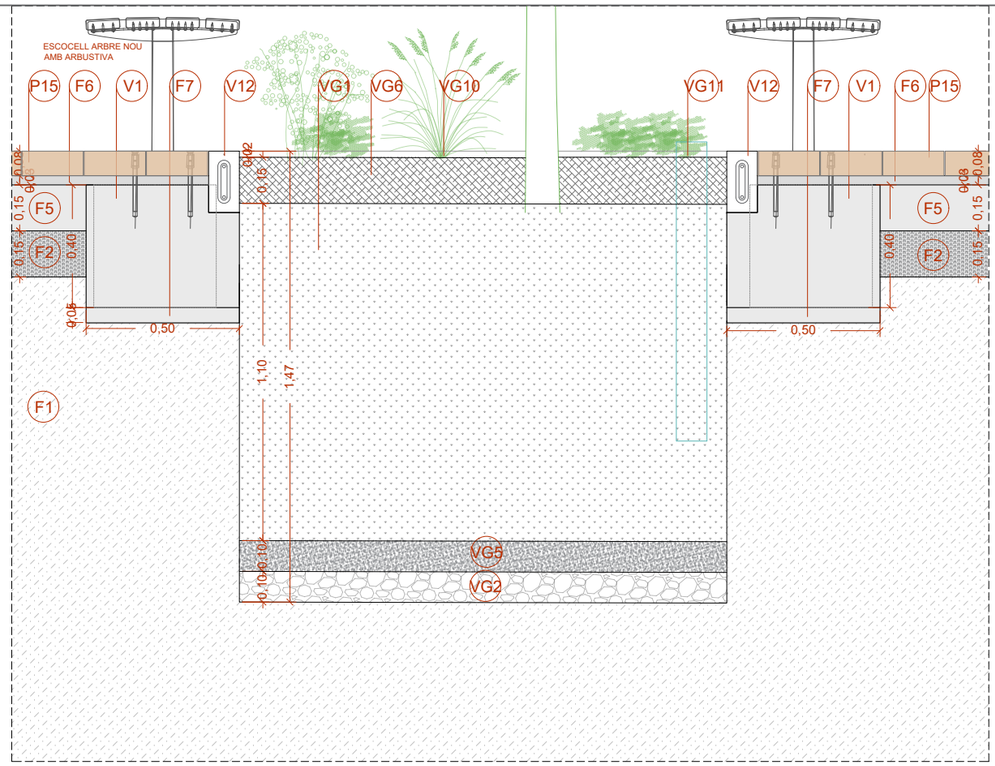
| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SUPERFÍCIES DRENANTS<br>D2.15, D2.16, D2.17 i D2.18 | 1/20 | | JUNY 2025 | 13.2.8 |

PROGRESSA SOCIETAT MUNICIPAL

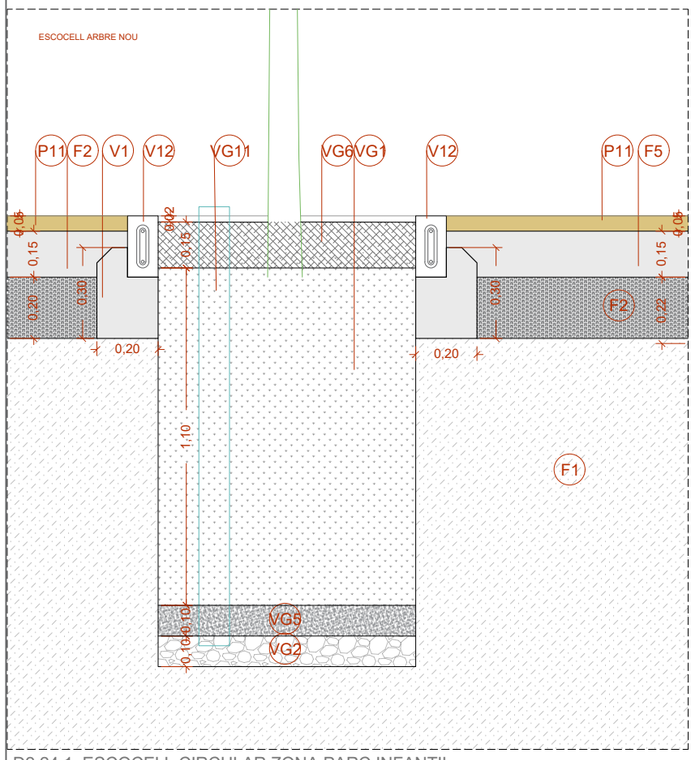
Ajuntament de Rubí



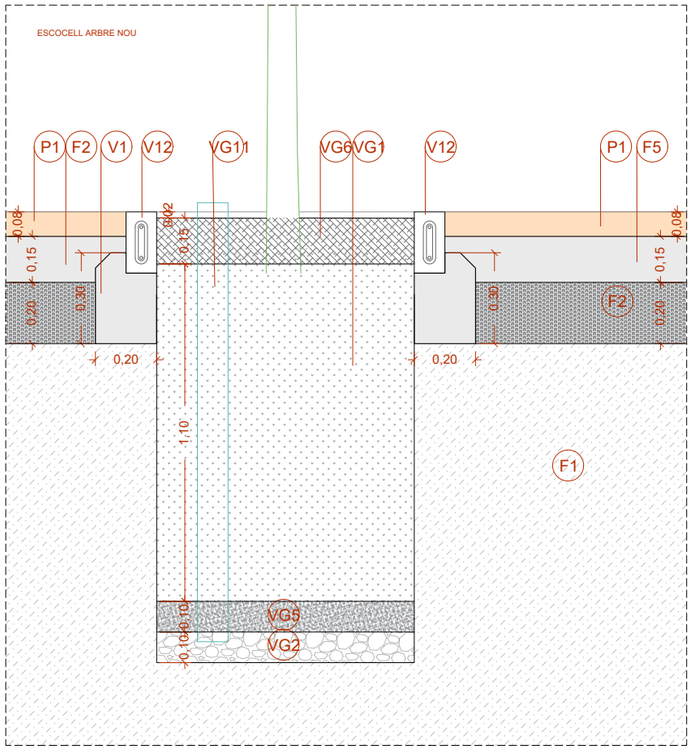

D2.12. ESCOCELL RECTANGULAR AV. BARCELONA




D2.19. ESCOCELL CIRCULAR ZONA DE CIRCULACIÓ




D2.24.1. ESCOCELL CIRCULAR ZONA PARC INFANTIL




D2.24.2. ESCOCELL CIRCULAR ZONA PARC INFANTIL

LLEGENDA FERMS
- F.1. Terreny existent
- F.2. Tot-ú
- F.3. Juntes farcidas de sorra 0/5 mm
- F.4. Base de grava 3/8 mm (Ull de perdiu)
- F.5. Base de formigó HM-20
- F.6. Morter 380 kg/m3
- F.7. Base de formigó de neteja

LLEGENDA ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
- V.1. Dau o muret de formigó HA-30
- V.2. Vorada prefabricada de formigó tipus T3 de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
- V.3. Vorada prefabricada de formigó tipus T5 de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
- V.4. Vorada prefabricada de formigó tipus tj20p de Breinco o equivalent. Color a definir per la DF.
- V.5. Vorada de granit de 10 x20 cm amb aresta rodona
- V.6. Vorada de granit de 10 x20 cm llisa tipus tauler
- V.7. Vorada de granit de 20 x 25 cm amb aresta rodona
- V.8. Vorada de granit de 20 x 25 cm llisa tipus tauler
- V.9. Vorada de granit de 20 x 25 cm de gruix (inclinació)
- V.10. Rigola prefabricada de formigó color Blanc de 20 x 20 x 8 cm
- V.11. Rigola de granit de 30 x 30 x 10 cm
- V.12. Vorada prefabricada de formigó amb motlle de 10 x 16 cm de Arumi Prefabricats o equivalent.
- V.13. Vorada prefabricada de formigó amb motlle imitant perfil de 16 x 16 cm de Arumi Prefabricats o equivalent.
- V.14. Vorada prefabricada de formigó amb motlle de 16 x 26 cm de Arumi Prefabricats o equivalent. Color a definir per la DF.
- V.15. Xapa separadora d'acer galvanitzat
- V.16. Tauló de fusta 24 x12 cm
- V.17. Rodó Ø 8 mm - 40 cm
- V.18. Escocell de xapa d'acer llis
- V.19. Escocell de xapa d'acer galvanitzat d'alçada 55 cm amb connexions
- V.20. Barana d'acer galvanitzat d'alçada 40 cm amb montants de 60 cm

LLEGENDA PAVIMENTACIÓ
- P.1. Paviment d'àrid reciclat tipus Aripaq o equivalent. Color a decidir per DF.
- P.2. Llosa prefabricada de formigó de 40x60x10 cm permeable amb 1,5 cm de junta lineal drenant tipus FILTRA de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
- P.3. Llamborda prefabricada de formigó llisa per a supèrfície de trànsit de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
- P.4. Llamborda prefabricada de formigó tàctil amb botons per a supèrfície de trànsit de 30x20x10 (10,8)cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per DF.
- P.5. Llamborda prefabricada de formigó tàctil amb estries de 30x20x10 (10,8) cm tipus VS5 de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF.
- P.6. Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm igual a l'estat actual
- P.7. Panot de 5 pastilles amb figura de 20x20x4 cm igual a actual
- P.8. Llosa de formigó prefabricat 30x60x8 cm . Color igual o equivalent al de l'estat actual
- P.9. Llosa prefabricada de formigó tàctil 30x60x8 cm. Color igual o equivalent al de l'estat actual
- P.10.Capa de formigó de color en massa a decidir per la DF.
- P.11. Paviment de suro tipus Enzacork o equivalent. Color a decidir DF
- P.12. Sorra de riu rentada
- P.13. Capa de rodament d'aglomerat tipus AC16 surf B50/70 S
- P.14. Capa intermèdia d'aglomerat tipus AC22 Bin B50/70 G
- P.15. Llosa prefabricada de formigó de 30x20x8 cm llisa tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
- P.16. Llosa prefabricada de formigó de 20x20x8 cm tàctil ratllada tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
- P.17. Llosa prefabricada de formigó de 20x20x8 cm tàctil amb botons tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF

LLEGENDA VEGETACIÓ
- VG.1. Terra vegetal formada per: 50% Terra Vegetal francosorrenca/ 10% sorra de sílice/ 10% compost d'origen vegetal
- VG.2. Graves 6 - 12 mm
- VG.3. Graves 20 - 40 mm
- VG.4. Graves 50 - 100 mm
- VG.5. Sorra 3 - 6 mm
- VG.6. Escorça de pi
- VG.7. Làmina Geotextil
- VG.8. Làmina Impermeable de Poliurea
- VG.9. Sòl Estructural Compactat
- VG.10. Arbustiva
- VG.11. Tub microperforat PHD amb funció d'airejador

LLEGENDA DRENATGES
- D.1. Sobreixidor
- D.2. Tub DREN
- D.3. Tub connector
- D.4. Reixa tipus ACODRAIN o equivalent de 20 cm d'amplada
- D.5. Reixa tipus ACODRAIN o equivalent de 30 cm d'amplada
- D.6. Embornal 30 x 70 cm
- D.7. Canal de formigó
- D.8. Pou d'obra de fàbrica de maó massís de 9x14x29 cm (registre superficial)
- D.9. Pou d'obra de fàbrica de maó massís de 9x14x29 cm (registrable)
- D.10. Malla tipus Nervametal o equivalent
- D.11. Tapa de pou metàl·lica amb reixa

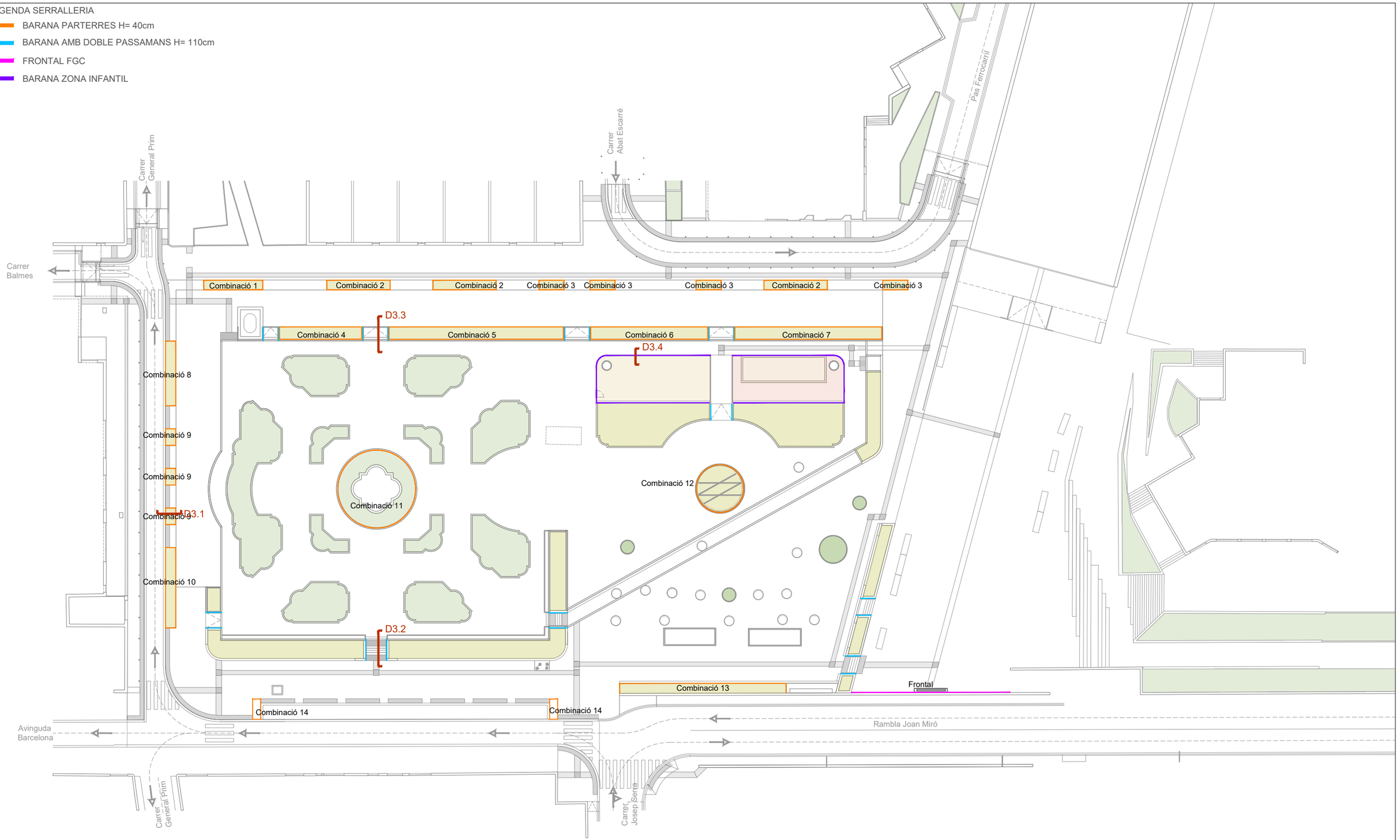
Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SUPERFÍCIES DRENANTS<br>D2.12, D2.19, D2.24.1 i D2.24.2 | 1/20 | | JUNY 2025 | 13.2.9 |

PROURSA · Ajuntament de Rubí

LLEGENDA SERRALLERIA

- BARANA PARTERRES H= 40cm
- BARANA AMB DOBLE PASSAMANS H= 110cm
- FRONTAL FGC
- BARANA ZONA INFANTIL



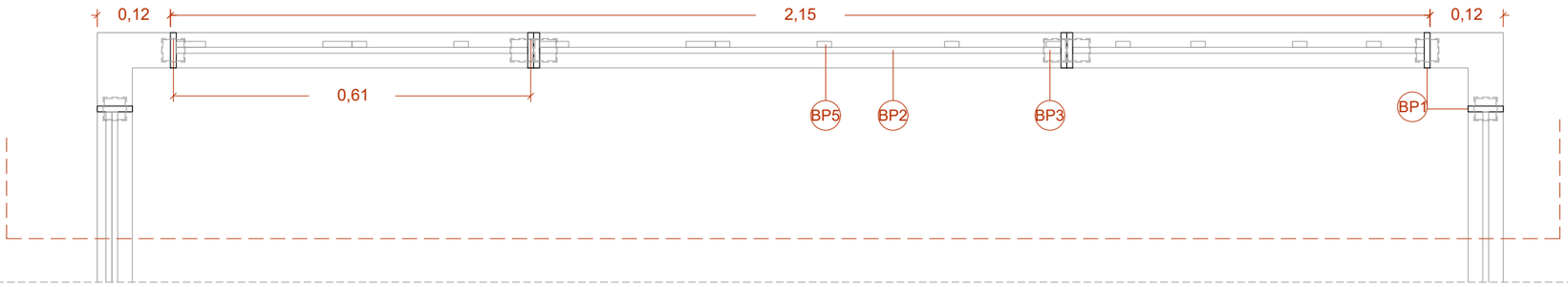

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERRALLERIA<br>PLANTA PROPOSTA | 1/500 | 0 2,5 5 7,5 10 | JUNY 2025 | 13.3.1 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

PLANTA



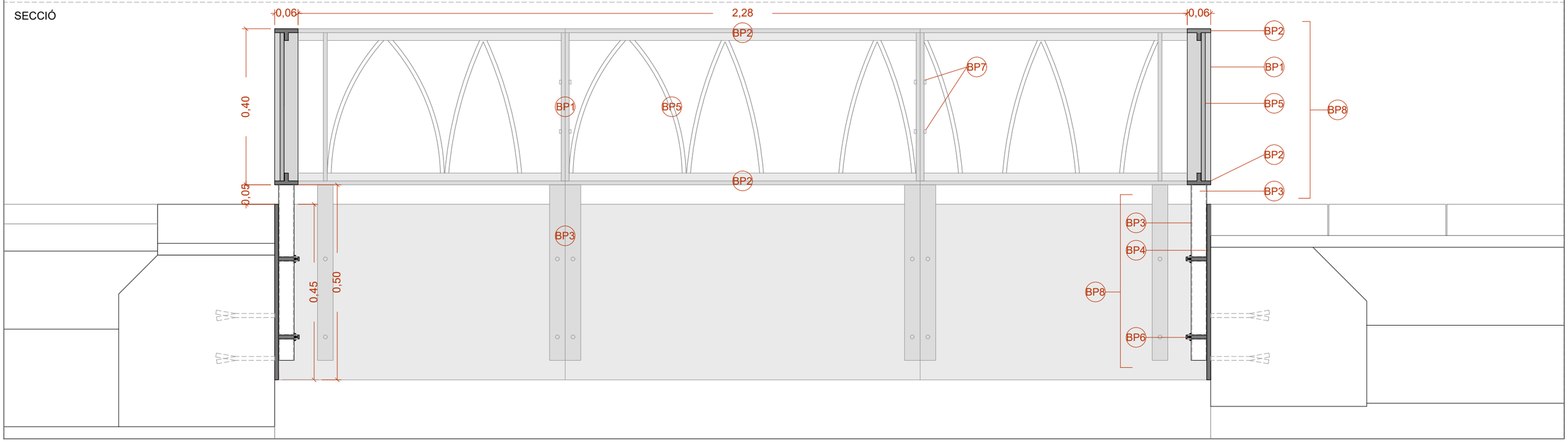

LLEGENDA BARANA PARTERRE

- B.P.1. Pletina d'acer galvanitzat de 60x10 mm amb pintura d'imprimació
- B.P.2. Travessa formada per perfil "T" d'acer galvanitzat de 60x60x6 mm amb pintura d'imprimació
- B.P.3. Perfil tubular d'acer galvanitzat de 60x45x3 mm amb buits d'unió de Ø12 mm per les esperes de l'escocell amb pintura d'imprimació
- B.P.4. Escocell de xapa d'acer galvanitzat plegada d'alçada 45 cm amb dues esperes soldades de Ø10 mm per fixació a dau de formigó i dues esperes interiors de Ø10 mm per fixació cargolada
- B.P.5. Tub d'acer corrugat Ø10 mm corb amb forma personalitzada
- B.P.6. Cargol de fixació del tubular
- B.P.7. Fixació metàl·lica puntual de les pletines
- B.P.8. Pintura d'acabat tipus Oxiron o similar. Color antracita.

SECCIÓ ESCOCELL (B4)




SECCIÓ

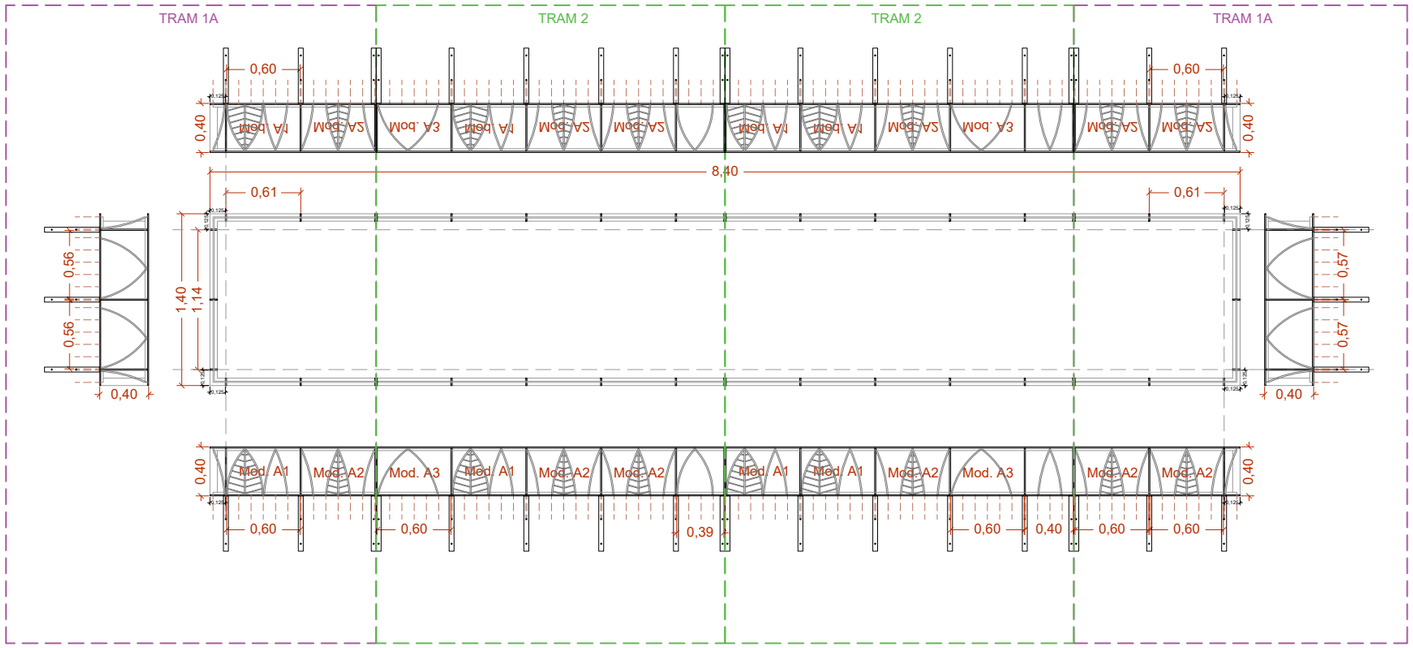



Àmbit d'actuació

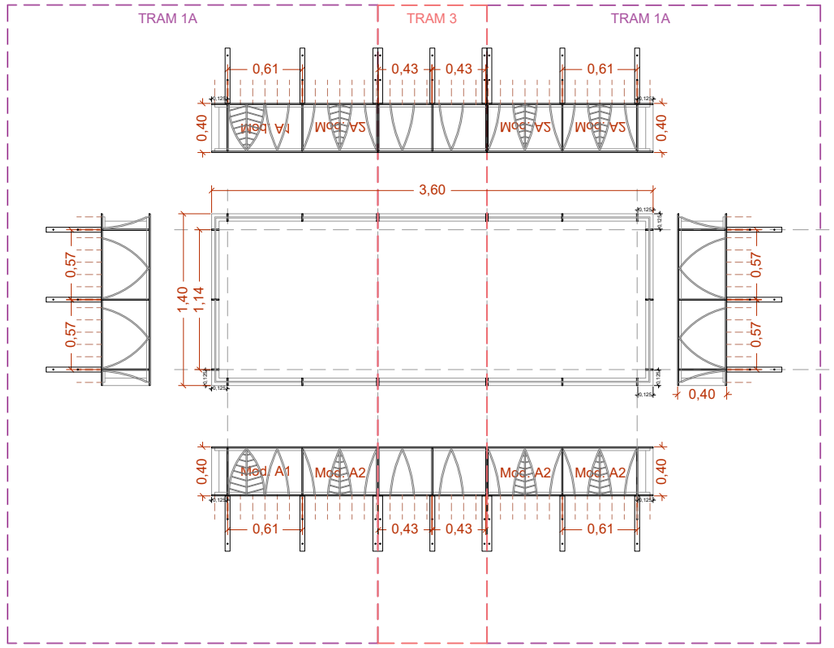
| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERRALLERIA<br>D.3.1. BARANA PARTERRE | 1/10 | 0 0,05 0,1 0,15 0,2 | JUNY 2025 | 13.3.2 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL · Ajuntament de Rubí

Combinació 1 (x1)



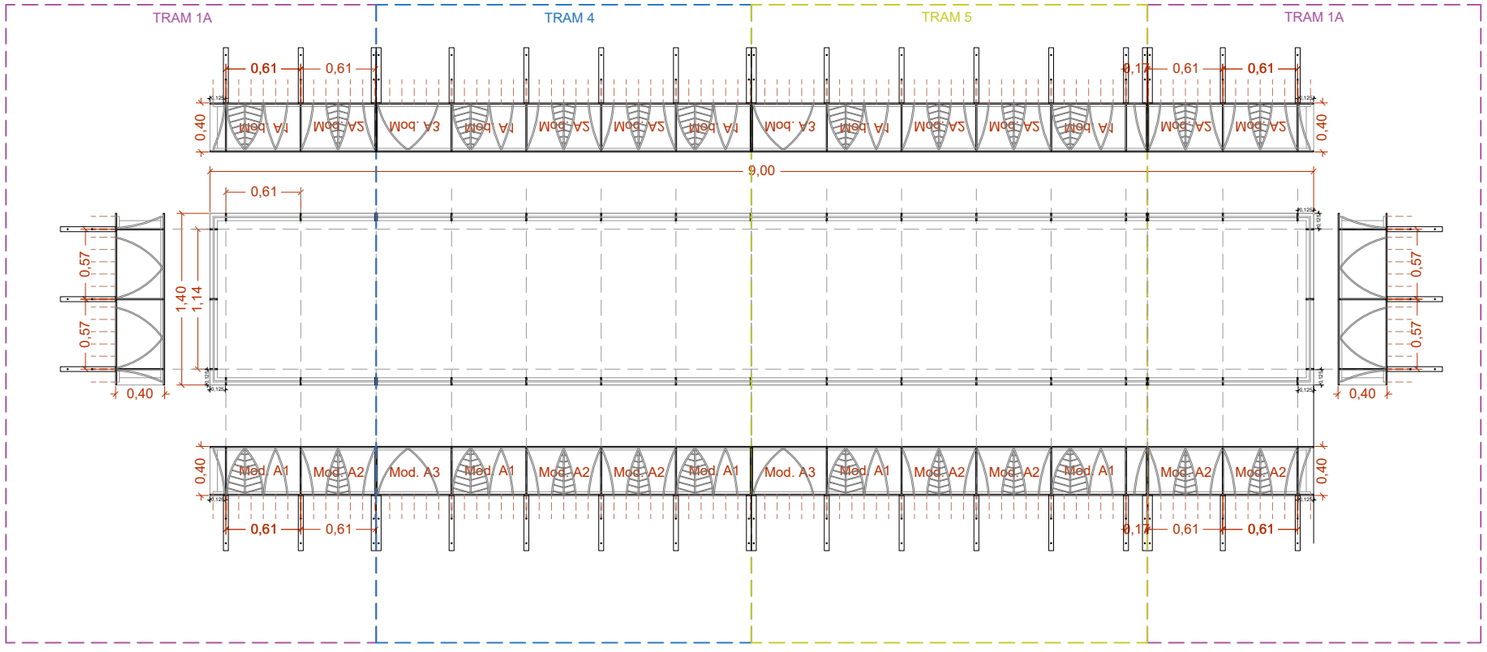

Combinació 3 (x4)

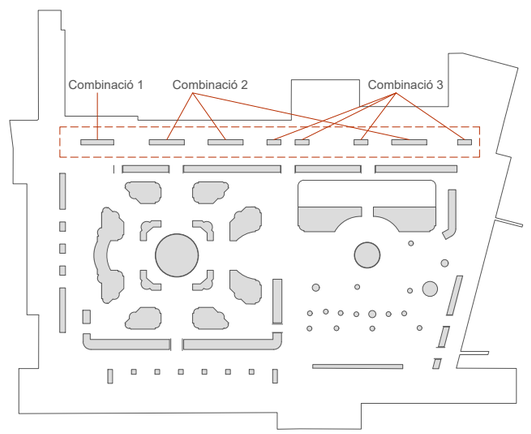






Combinació 2 (x3)



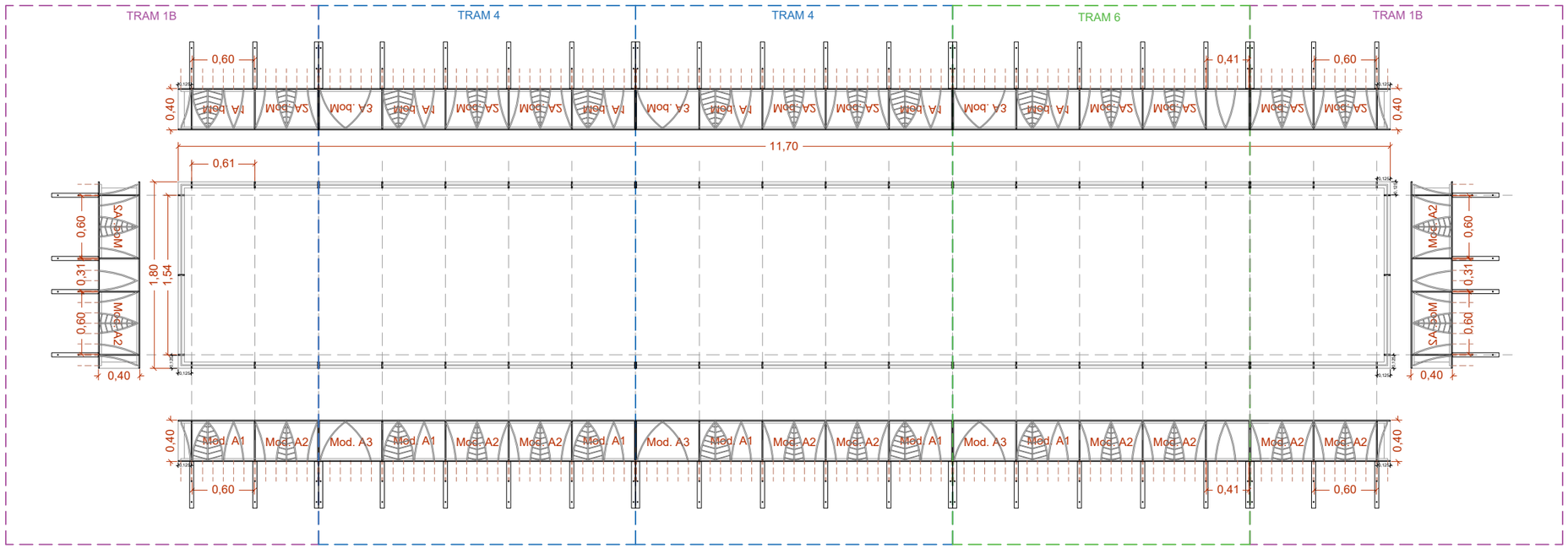



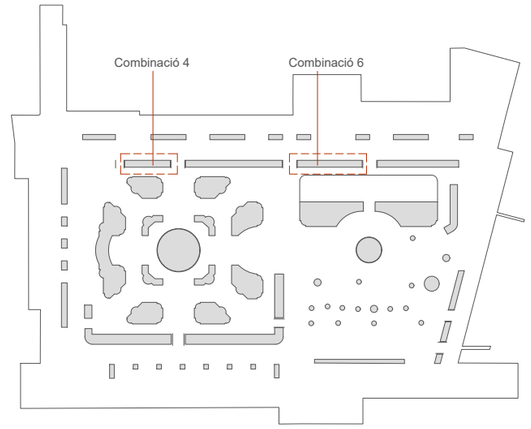

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERRALLERIA<br>BARANA PARTERRES: COMBINACIÓ 1,2 i 3 | 1/50 | 0 0,25 0,5 0,75 1 | JUNY 2025 | 13.3.3 |

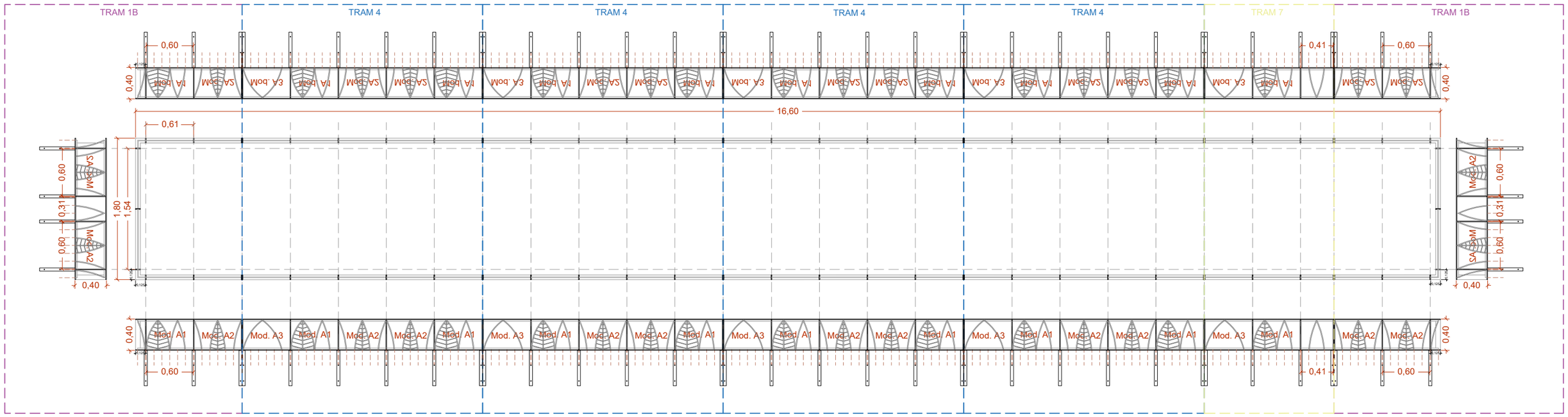
PROURSA Societat Municipal
Ajuntament de Rubí

Combinació 4 (x1)




Combinació 6 (x1)

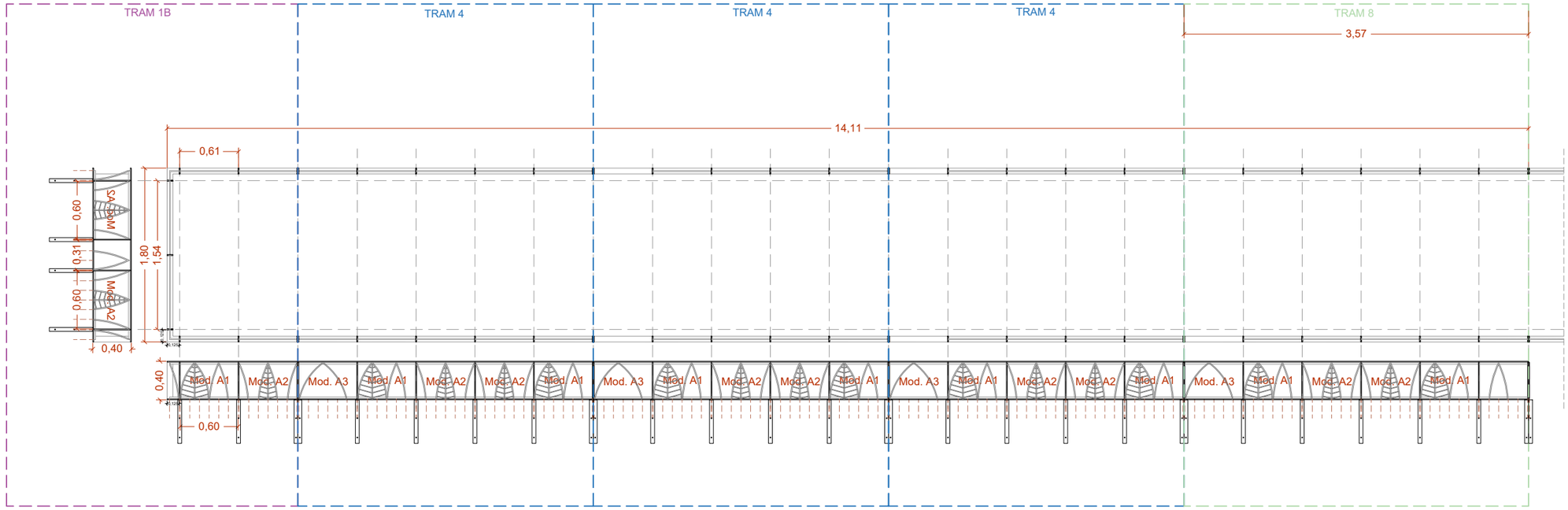


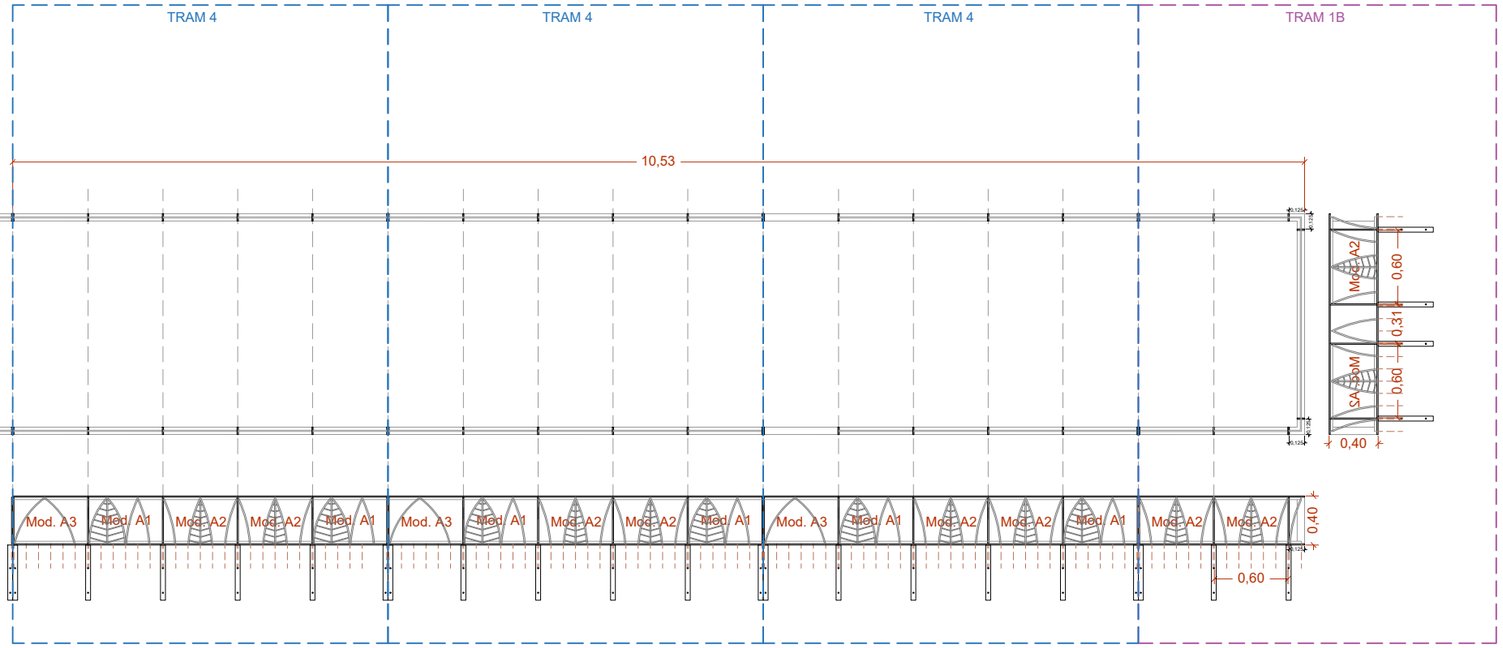

Àmbit d'actuació

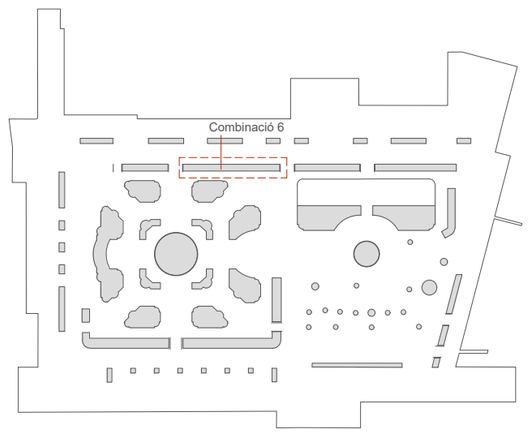
| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLANOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERRALLERIA<br>BARANA PARTERRES: COMBINACIÓ 4 i 6 | 1/50 | 0 0,25 0,5 0,75 1 | JUNY 2025 | 13.3.4 |

PROURSA Societat Municipal
Ajuntament de Rubí

Combinació 5 (x1)



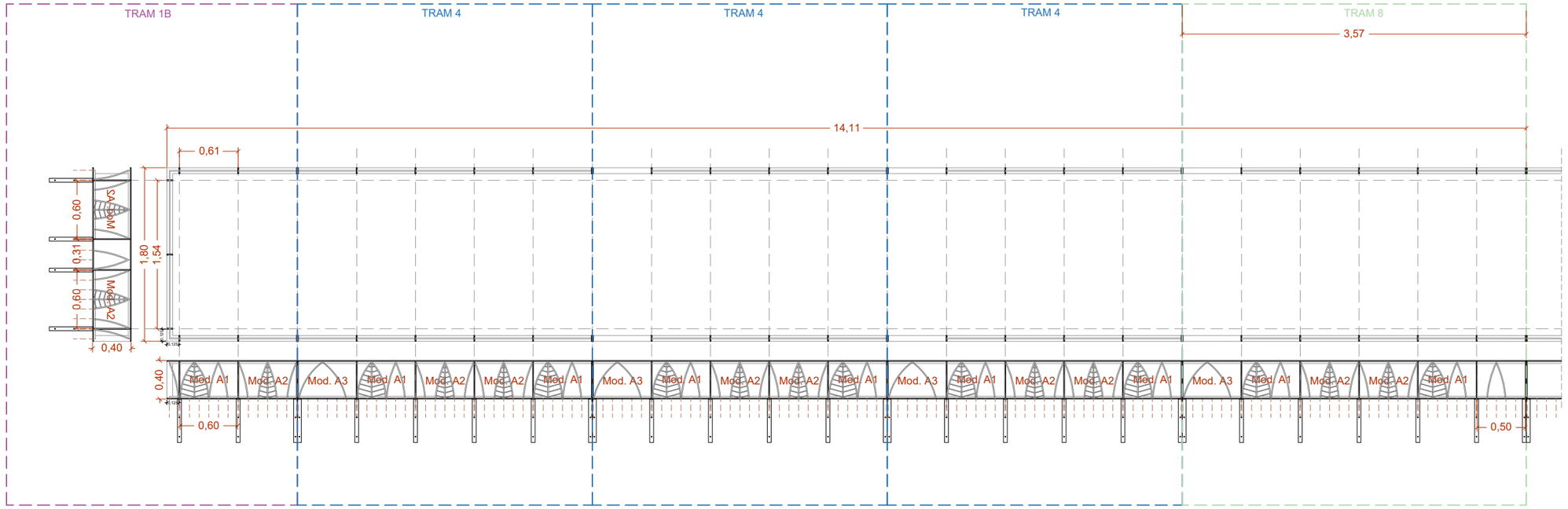

Àmbit d'actuació

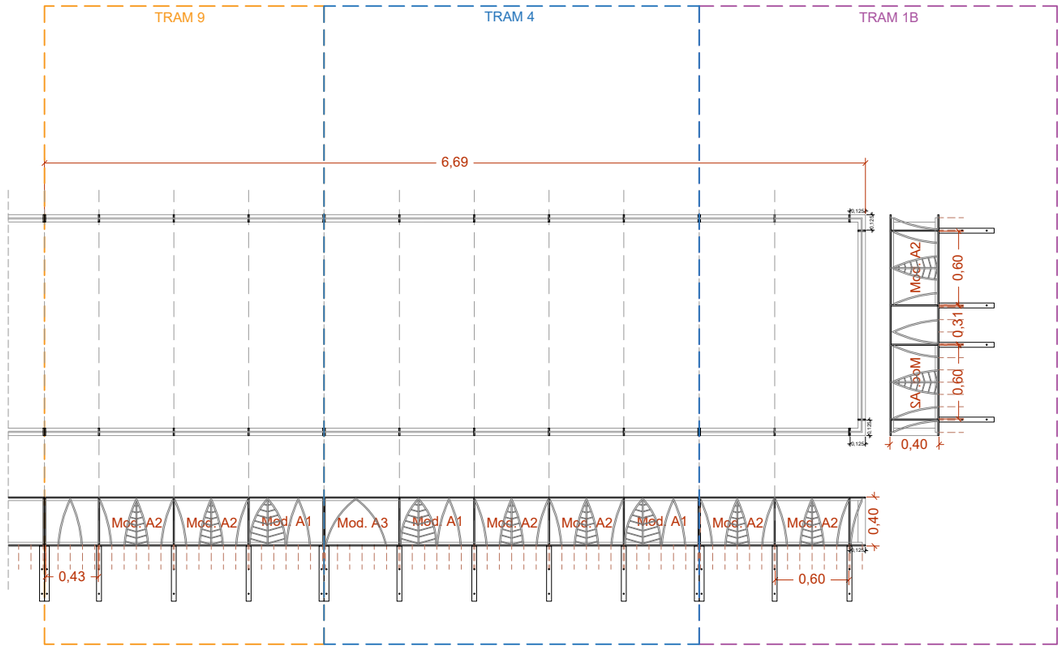
| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERRALLERIA<br>BARANA PARTERRES: COMBINACIÓ 5 | 1/50 | 0 0,25 0,5 0,75 1 | JUNY 2025 | 13.3.5 |

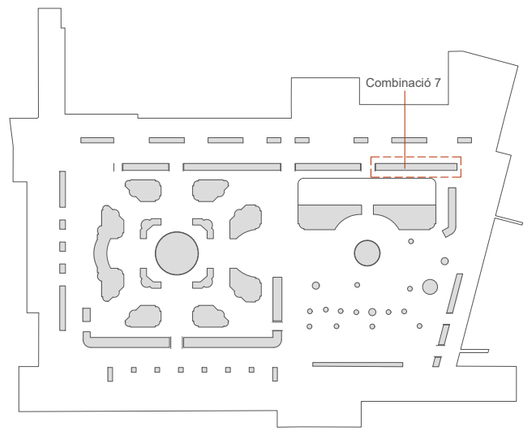
PROURSA Societat Urbanística Municipal

Ajuntament de Rubí

Combinació 7 (x1)



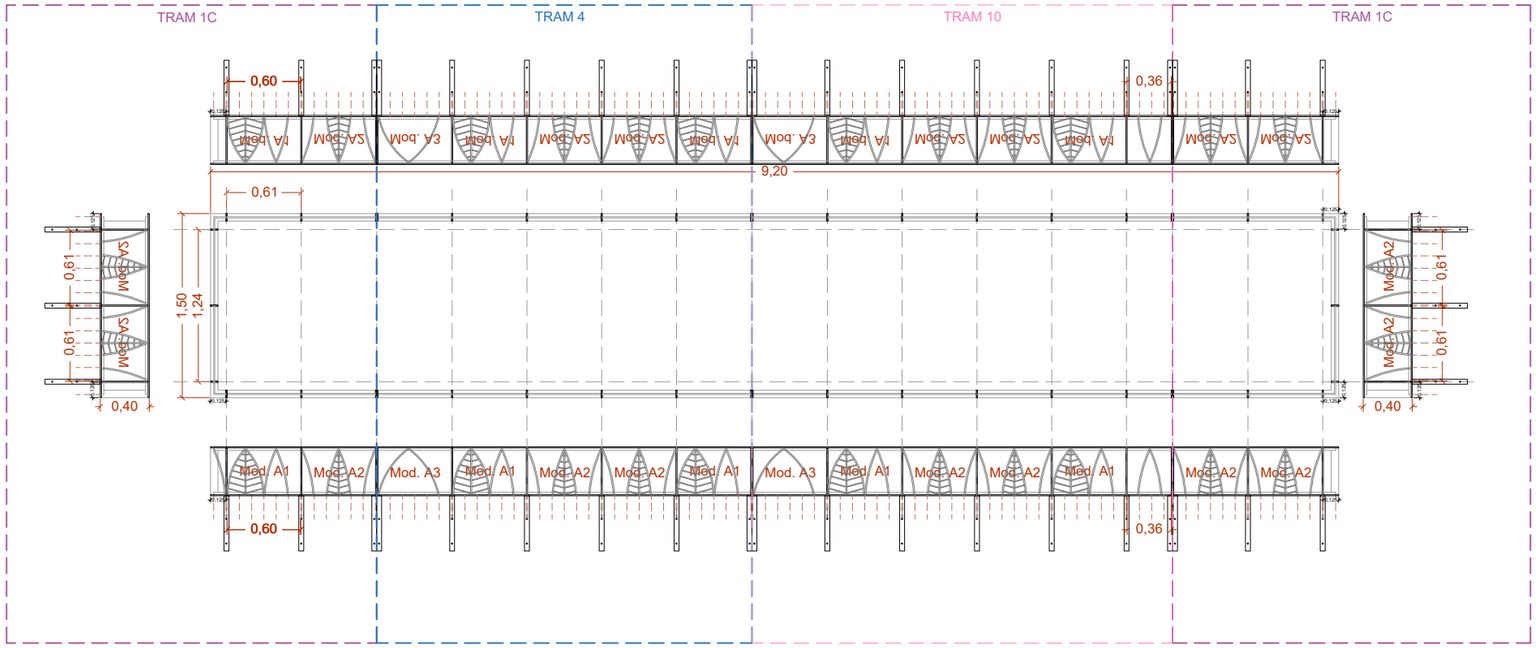




Àmbit d'actuació

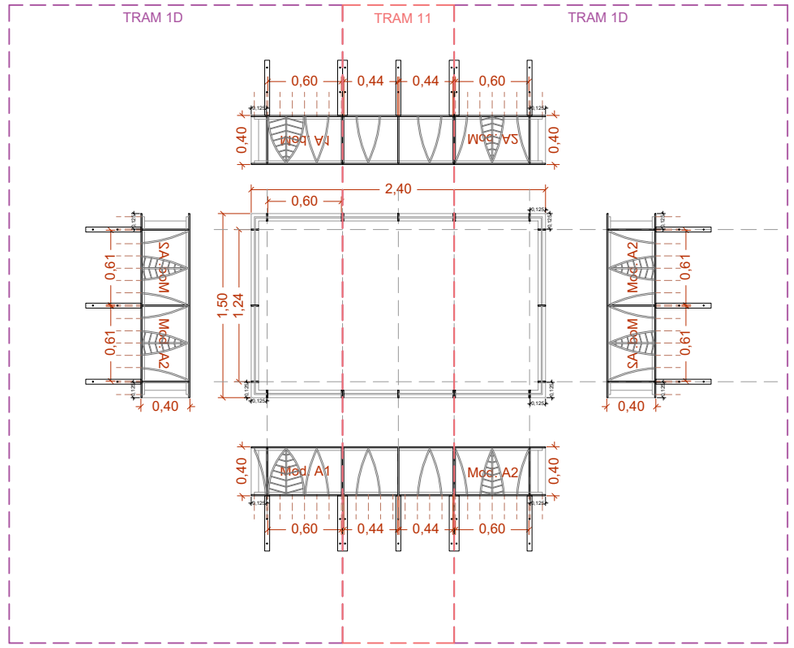
| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERRALLERIA<br>BARANA PARTERRES: COMBINACIÓ 7 | 1/50 | 0 0,25 0,5 0,75 1 | JUNY 2025 | 13.3.6 |

PROURSA Societat Urbanística Municipal
Ajuntament de Rubí

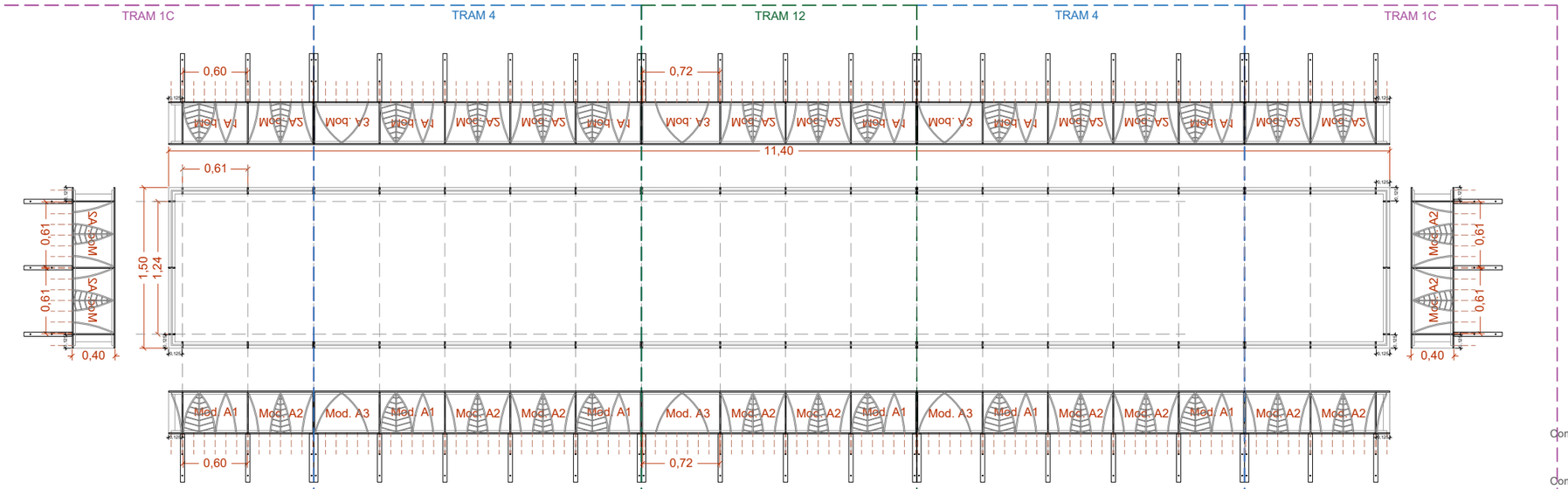
Combinació 8 (x1)

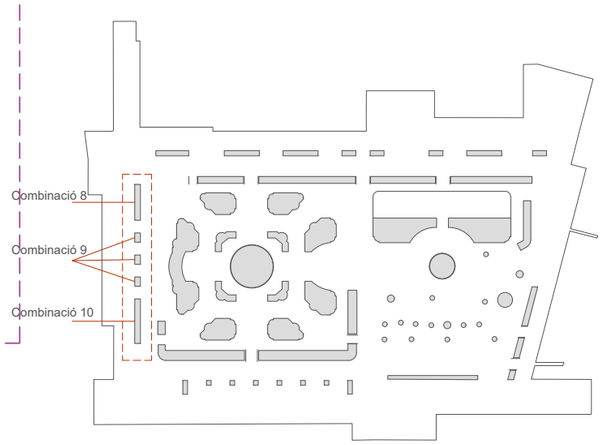



Combinació 9 (x3)




Combinació 10 (x1)



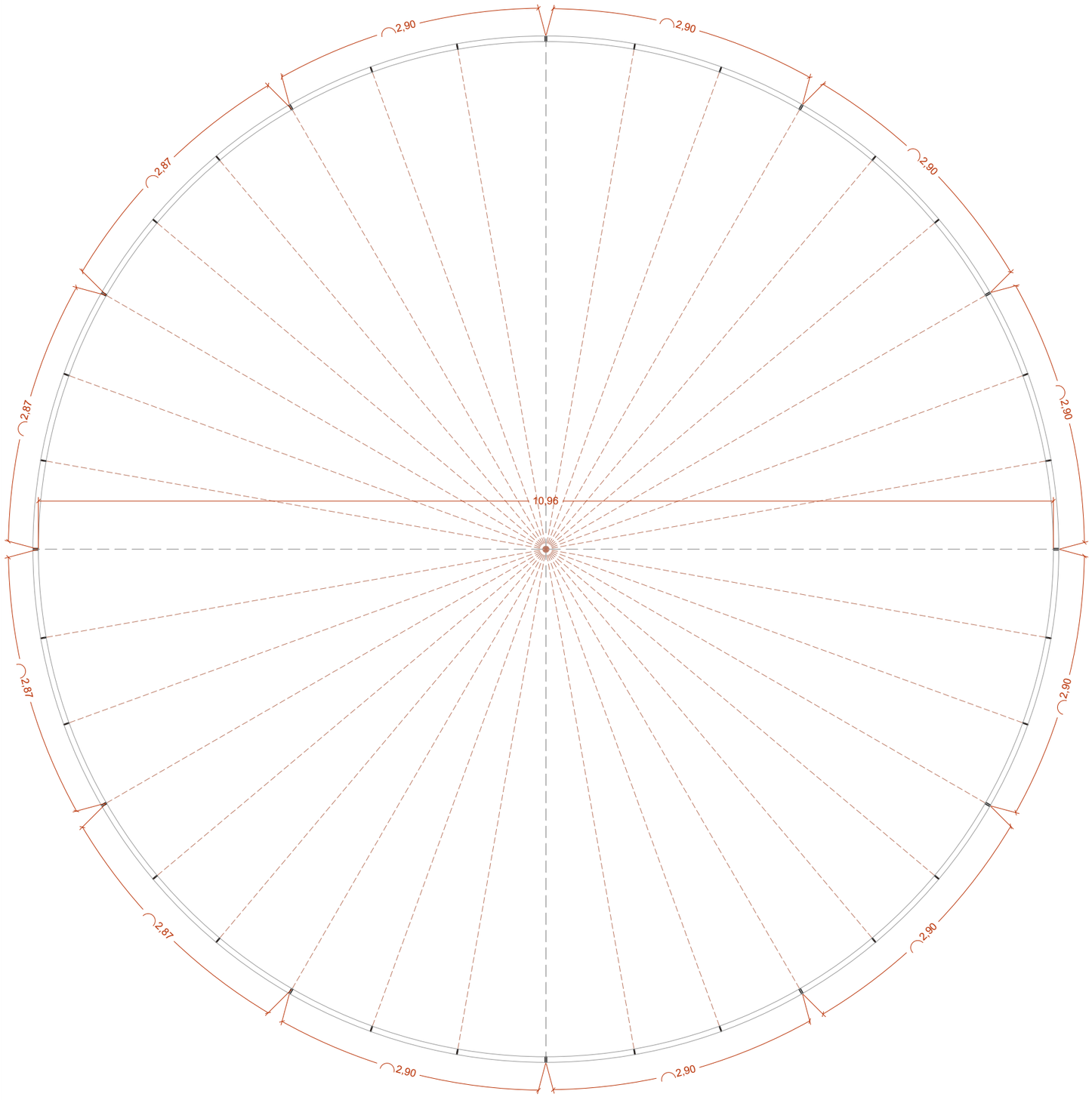

Àmbit d'actuació

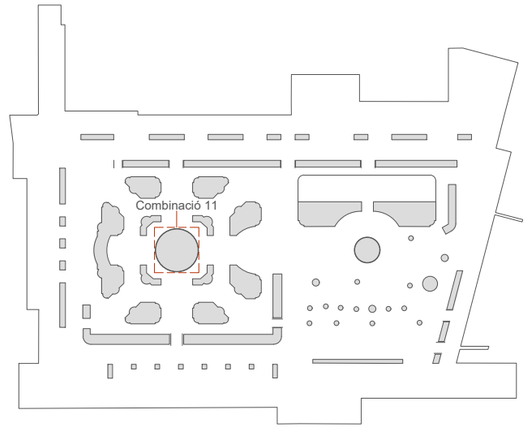
| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLANOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERRALLERIA<br>BARANA PARTERRES: COMBINACIÓ 8,9 i 10 | 1/50 | 0 0,25 0,5 0,75 1 | JUNY 2025 | 13.3.7 |

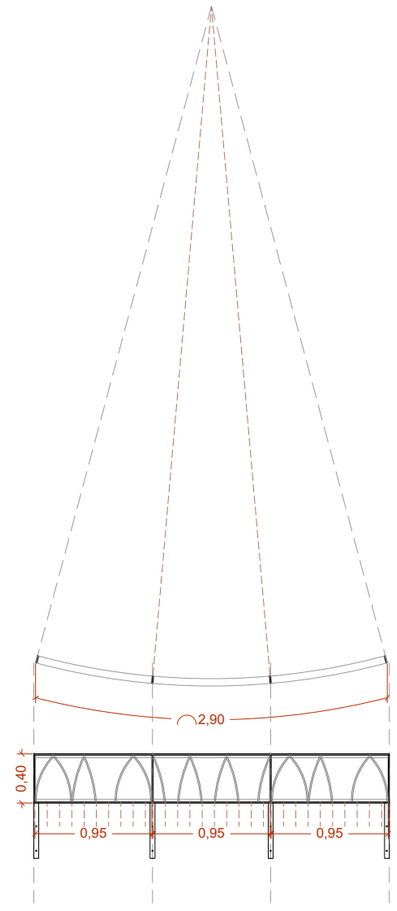
PROURSA Societat Municipal

Ajuntament de Rubí

Combinació 11 (x1)



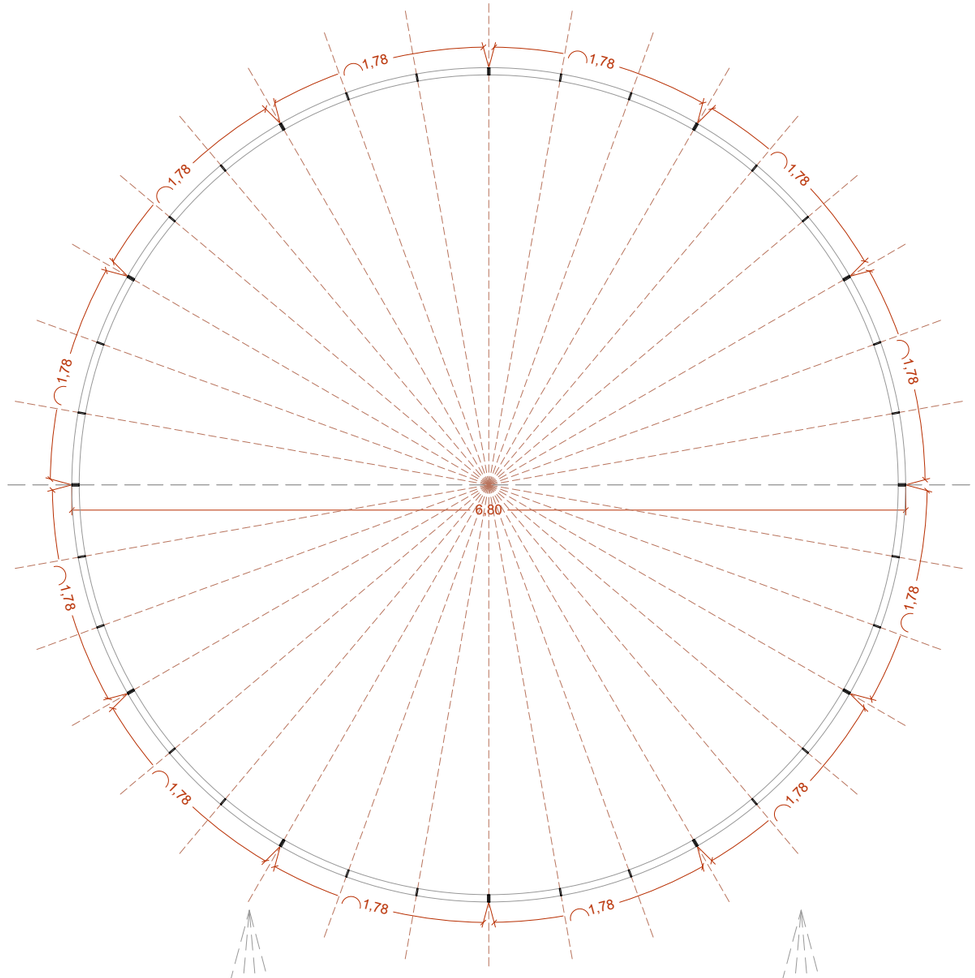

Àmbit d'actuació

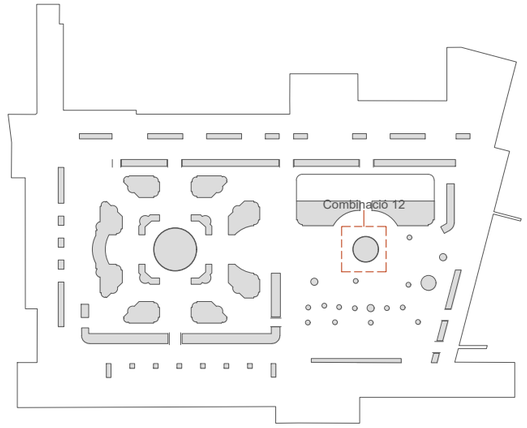
| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERRALLERIA<br>BARANA PARTERRES: COMBINACIÓ 11 | 1/50 | 0 0,25 0,5 0,75 1 | JUNY 2025 | 13.3.8 |

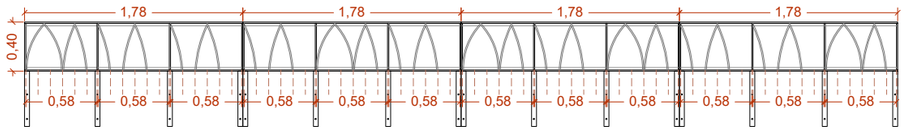
PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

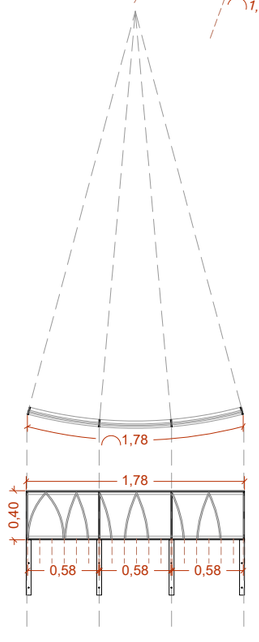
Ajuntament de Rubí

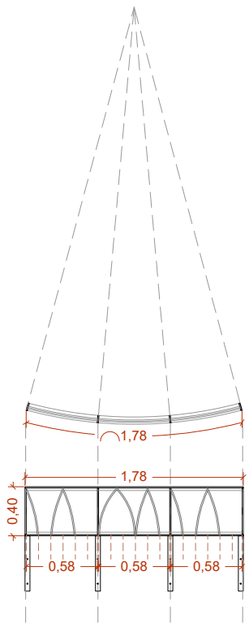
Combinació 12 (x1)

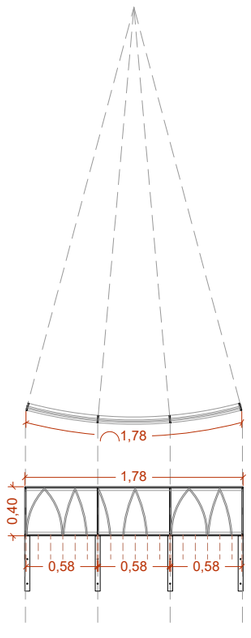


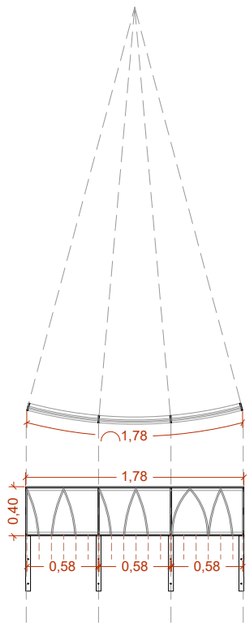



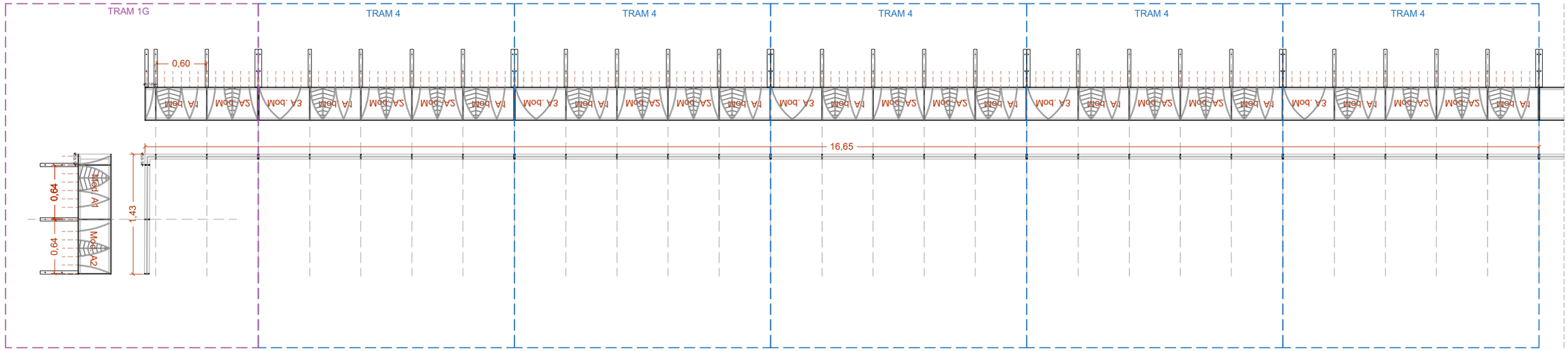

Àmbit d'actuació

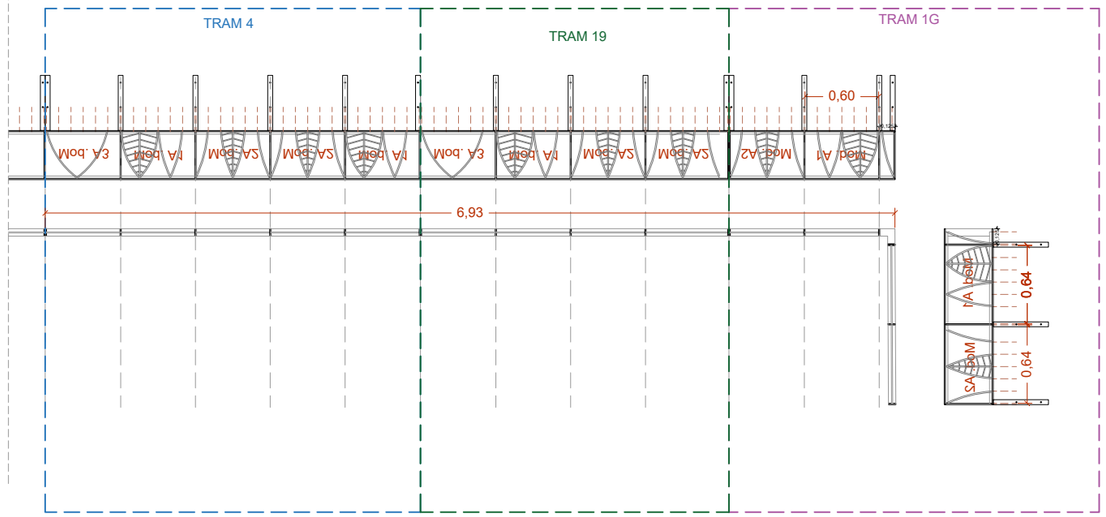
| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERRALLERIA<br>BARANA PARTERRES: COMBINACIÓ 12 | 1/50 | 0 0,25 0,5 0,75 1 | JUNY 2025 | 13.3.9 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

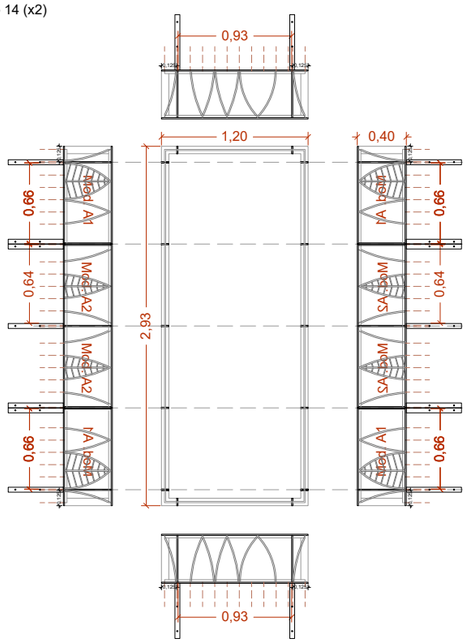
Ajuntament de Rubí

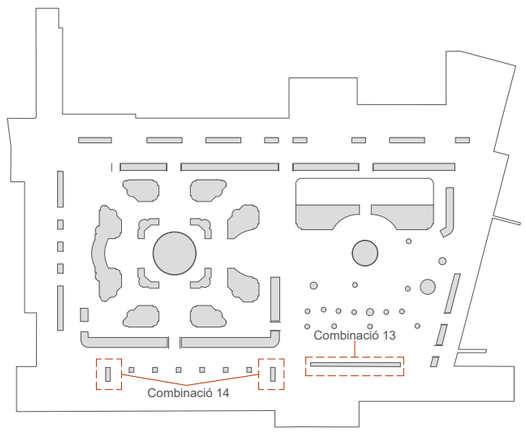
Combinació 13 (x1)




Combinació 14 (x2)



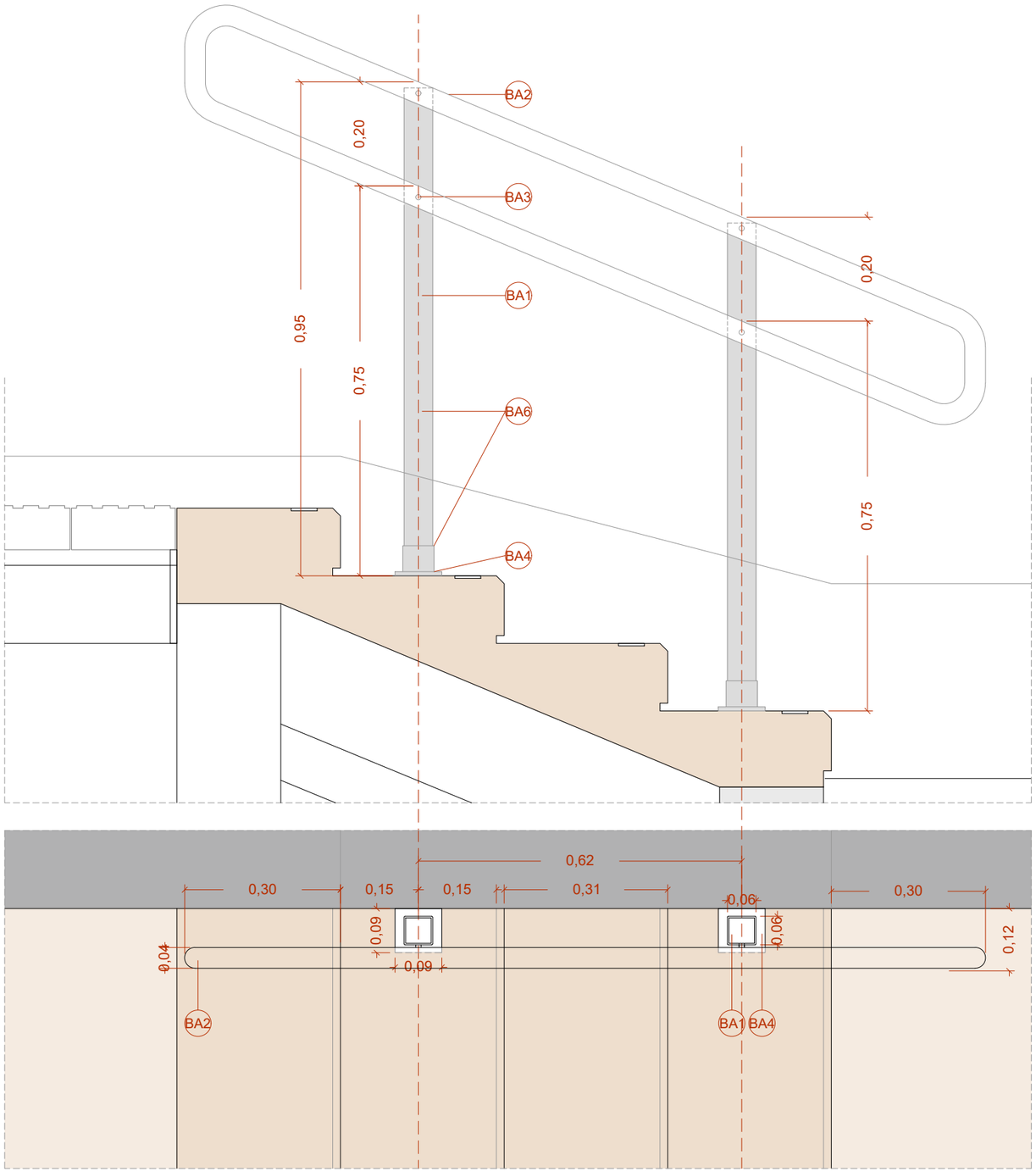




Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERRALLERIA<br>BARANA PARTERRES: COMBINACIÓ 13 | 1/50 | 0 0,25 0,5 0,75 1 | JUNY 2025 | 13.3.10 |

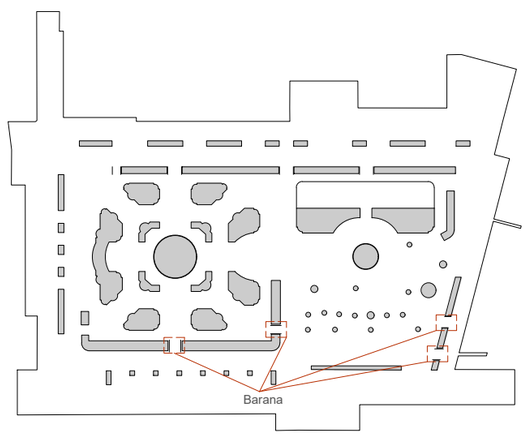
PROURSA Societat Municipal

Ajuntament de Rubí




LLEGENDA BARANA ACCESSOS

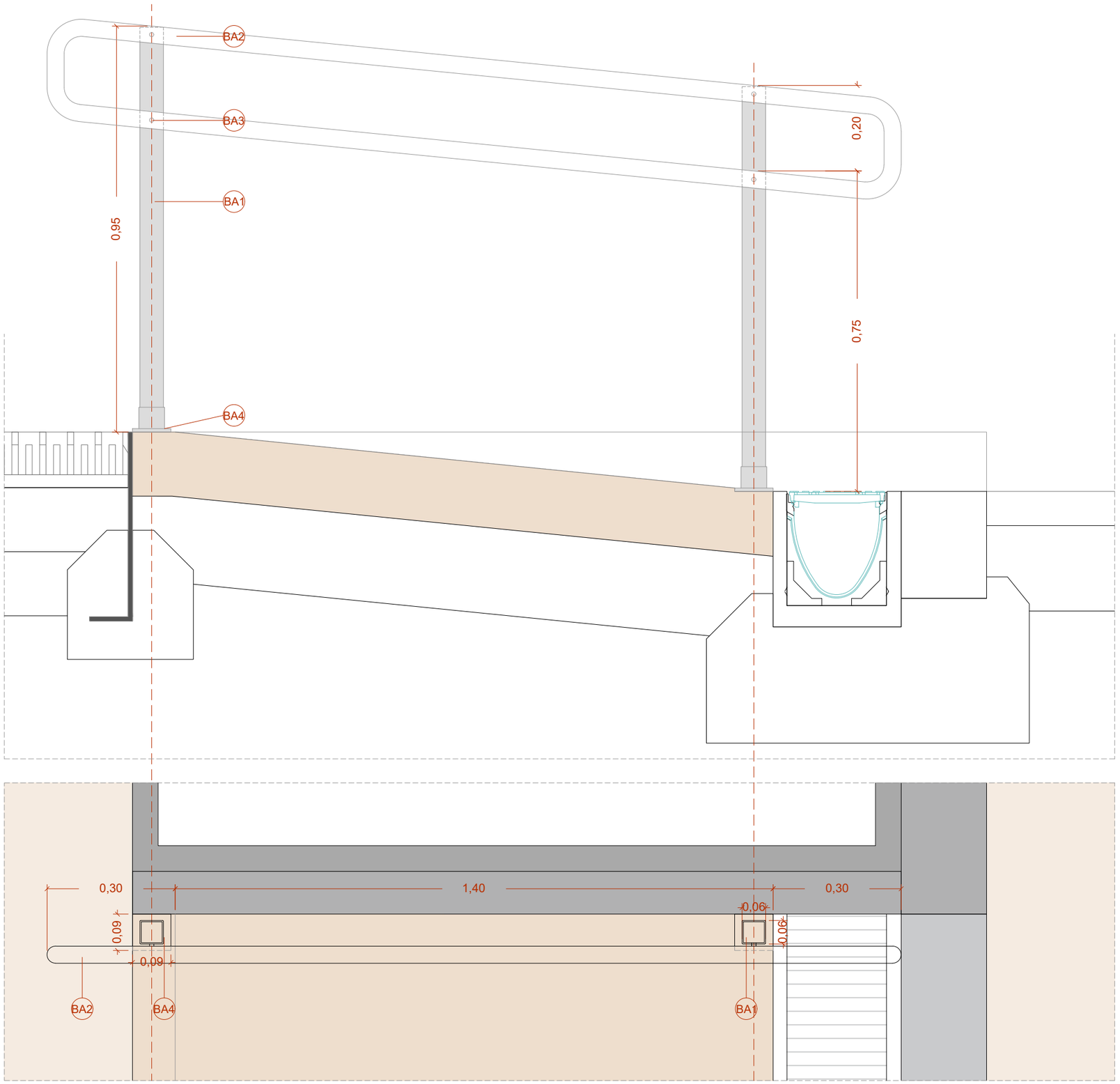
B.A.1. Barana tubular d'acer galvanitzat de 55x95x3 mm amb pintura d'imprimació
B.A.2. Passamà doble d'acer inoxidable
B.A.3. Connexió metàl·lica entre passamans i barana
B.A.4. Pletina metàl·lica d'unió amb paviment de 60x60x3 mm amb base 90x90x8 mm
B.A.5. Cargol de fixació del tubular amb la pletina de la base
B.A.6. Pintura d'acabat tipus Oxiron o similar. Color antracita.




Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERRALLERIA<br>D.3.2. BARANA AMB DOBLE PASSAMANS | 1/10 | 0 0,05 0,1 0,15 0,2 | JUNY 2025 | 13.3.11 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí




LLEGENDA BARANA ACCESSOS

B.A.1. Barana tubular d'acer galvanitzat de 55x95x3 mm amb pintura d'imprimació

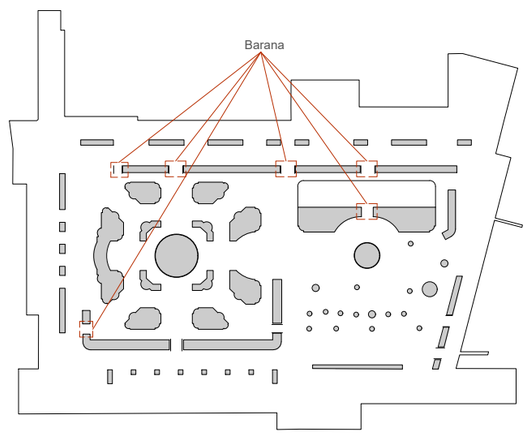
B.A.2. Passamà doble d'acer inoxidable amb buits d'unió de les esperes Ø40 mm amb conexió metàl·lica a la barana

B.A.3. Connexió metàl·lica entre passamans i barana

B.A.4. Pletina metàl·lica d'unió amb paviment de 60x60x3 mm amb base 90x90x8 mm

B.A.5. Cargol de fixació del tubular amb la pletina de la base

B.A.6. Pintura d'acabat tipus Oxiron o similar. Color antracita.

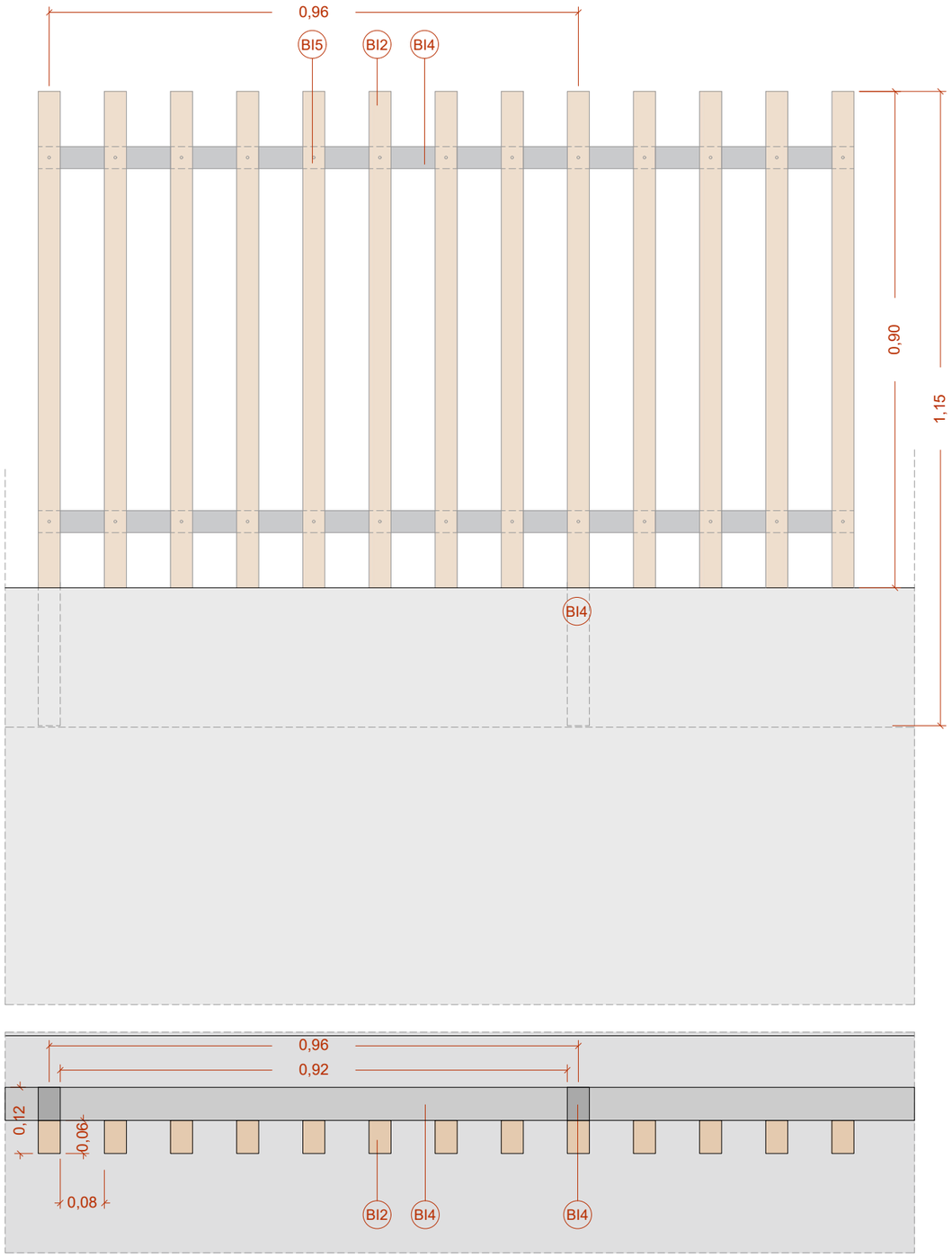



Àmbit d'actuació

PROURSA

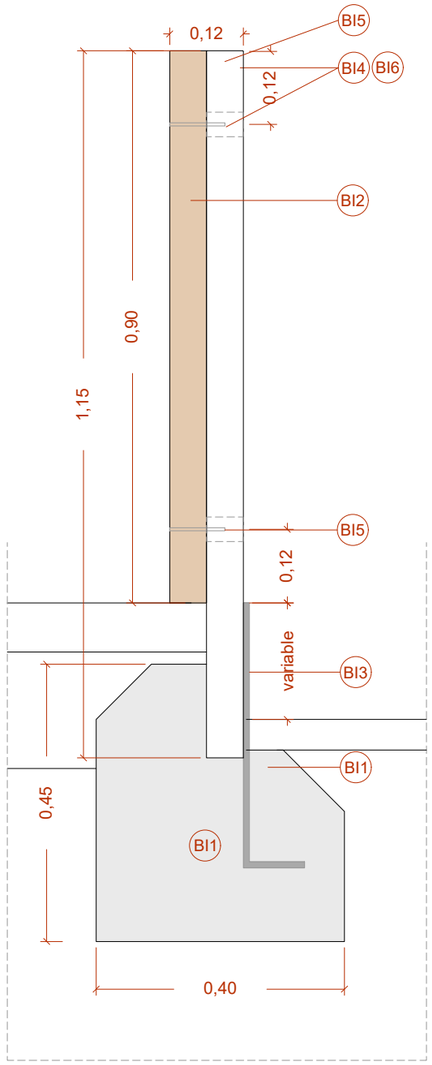
Ajuntament de Rubí

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERRALLERIA<br>D.3.3. BARANA AMB DOBLE PASSAMANS | 1/10 | 0 0,05 0,1 0,15 0,2 | JUNY 2025 | 13.3.12 |



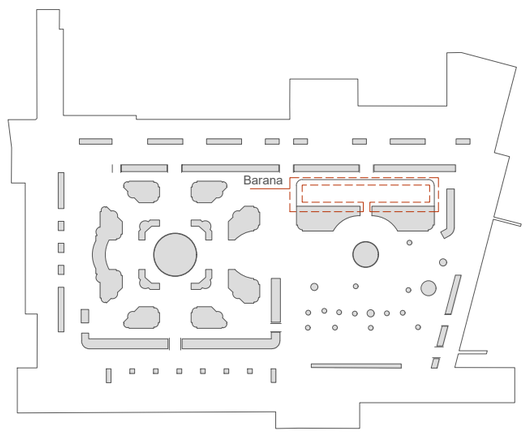







LLEGENDA BARANA ZONA INFANTIL

B.I.1. Dau de formigó HA-30
B.I.2. Llistó rectangular de fusta 60x40 mm amb una alçada variable mínima de 90cm sobre rasant
B.I.3. Xapa separadora d'acer galvanitzat
B.I.4. Subestrucutra formada per perfil tubular d'acer galvanitzat de 60x40x3 mm
B.I.5. Fixació metàl·lica de les pletines al llistó de fusta
B.I.6. Pintura d'acabat tipus Oxiron o similar. Color antracita.

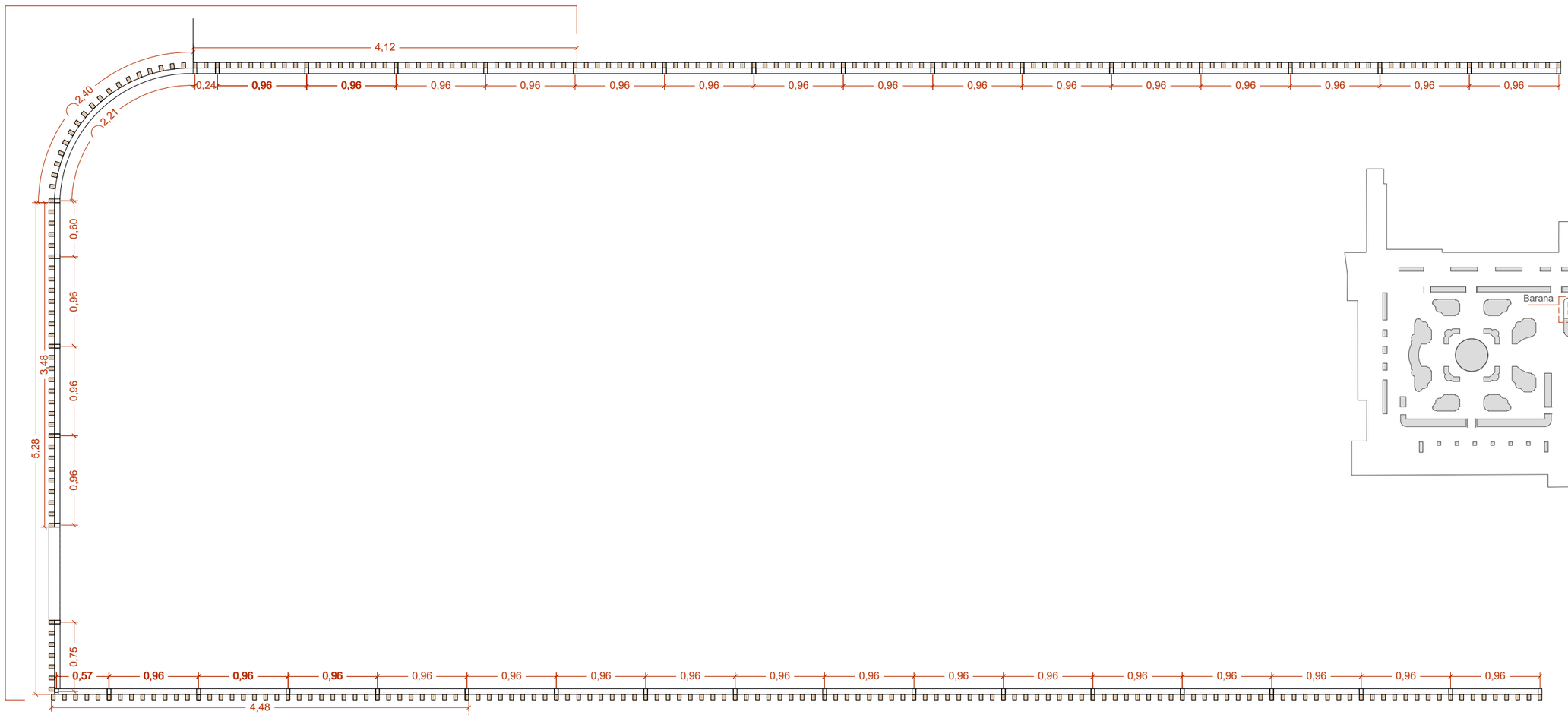



Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERRALLERIA<br>D.3.4. BARANA ZONA INFANTIL | 1/10 | 0 0,05 0,1 0,15 0,2 | JUNY 2025 | 13.3.13 |

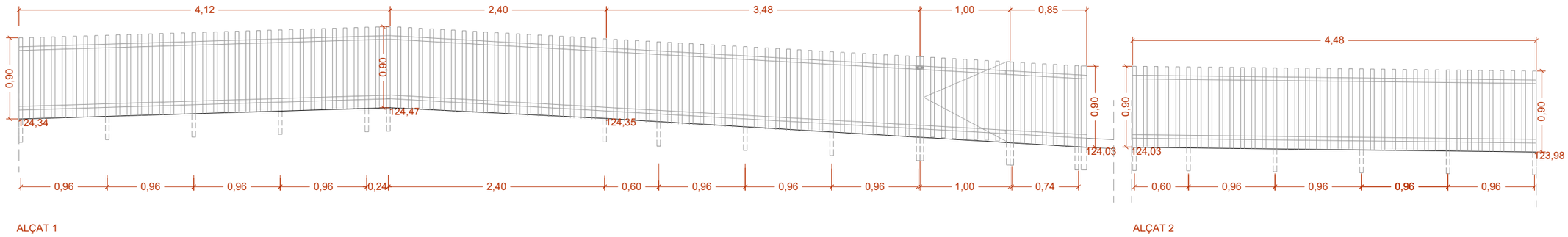
PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

ALÇAT 1




ALÇAT 2




ALÇAT 1

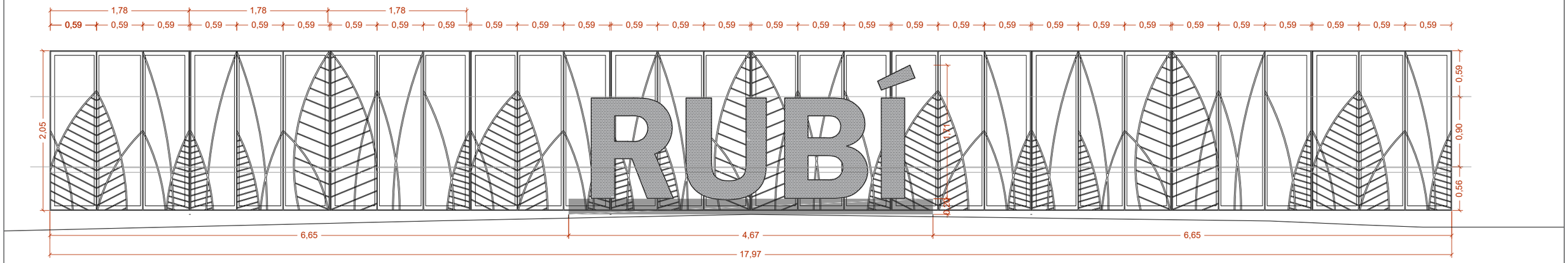
ALÇAT 2

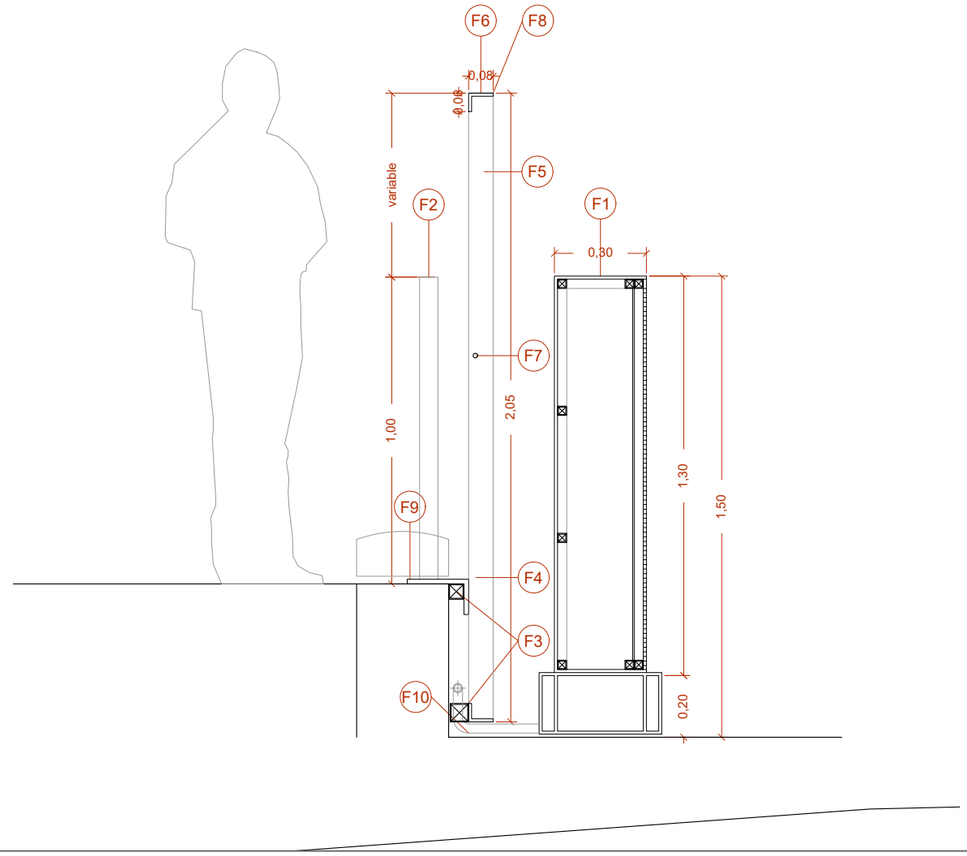
Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERRALLERIA<br>BARANA ZONA INFANTIL | 1/50 | 0 0,25 0,5 0,75 1 | JUNY 2025 | 13.3.14 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

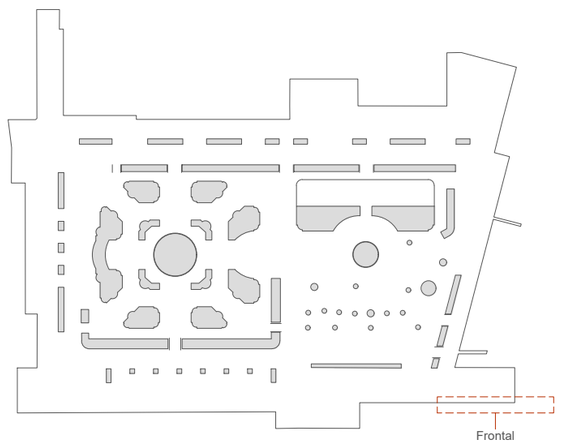
Ajuntament de Rubí




LLEGENDA FRONTAL

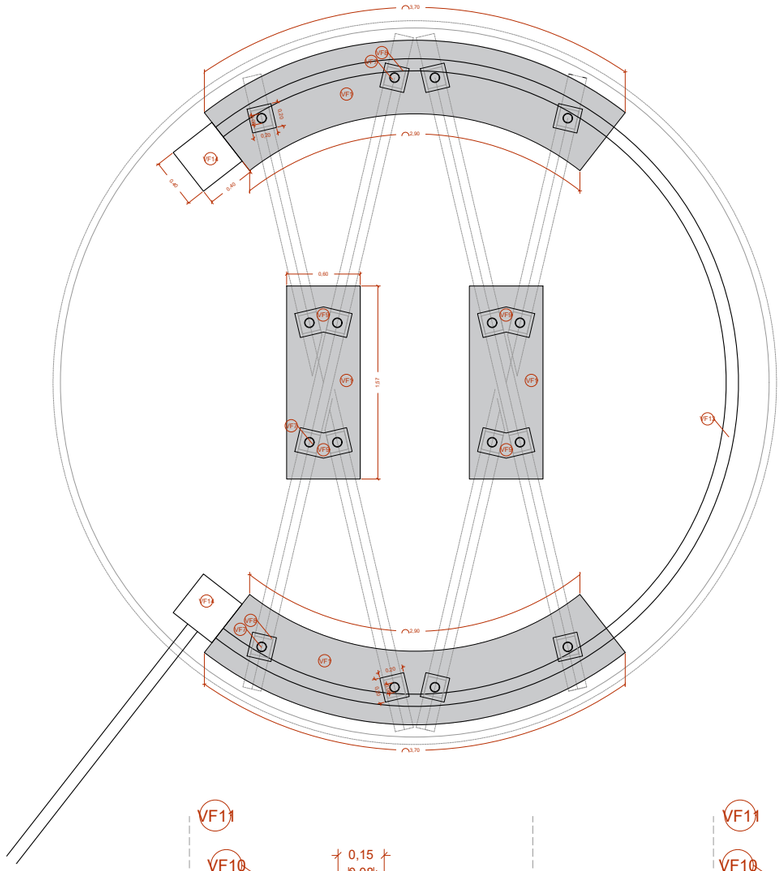
F.1. Lletres metàl·liques "Rubí"
F.2. Barana existent
F.3. Perfil tubular d'acer galvanitzat 40x40x3 mm
F.4. Pletina d'acer galvanitzat de 20x10x10 mm
F.5. Perfil "T" d'acer galvanitzat de 80x60x10 mm
F.6. Perfil "L" de remat d'acer galvanitzat de 80x60x10 mm
F.7. Tub d'acer corb Ø16 mm corb amb forma personalitzada
F.8. Pintura d'acabat tipus Oxiron o similar. Color antracita.
F.9. Cargol de fixació del tubular amb la pletina de la base
F.10. Connexió electricitat

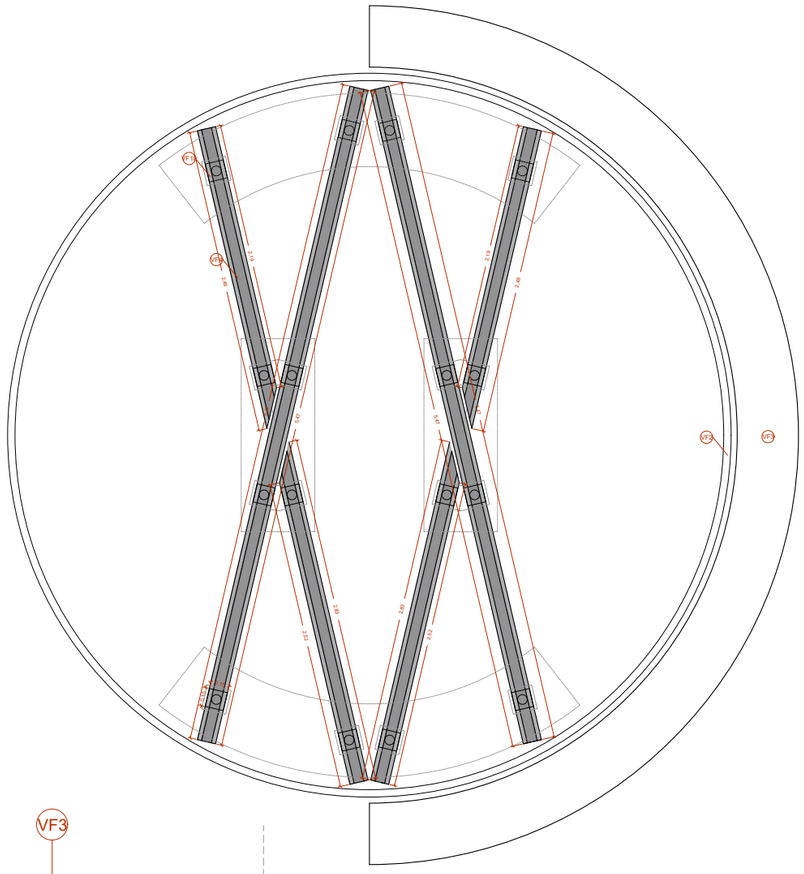



Àmbit d'actuació

PROGRESSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

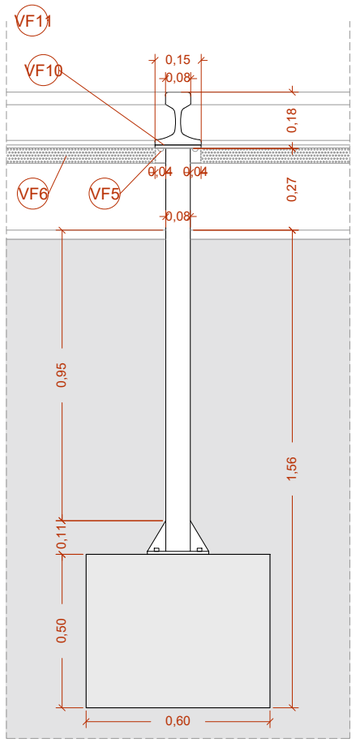
| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERRALLERIA<br>FRONTAL | 1/50 | 0 0,25 0,5 0,75 1 | JUNY 2025 | 13.3.15 |

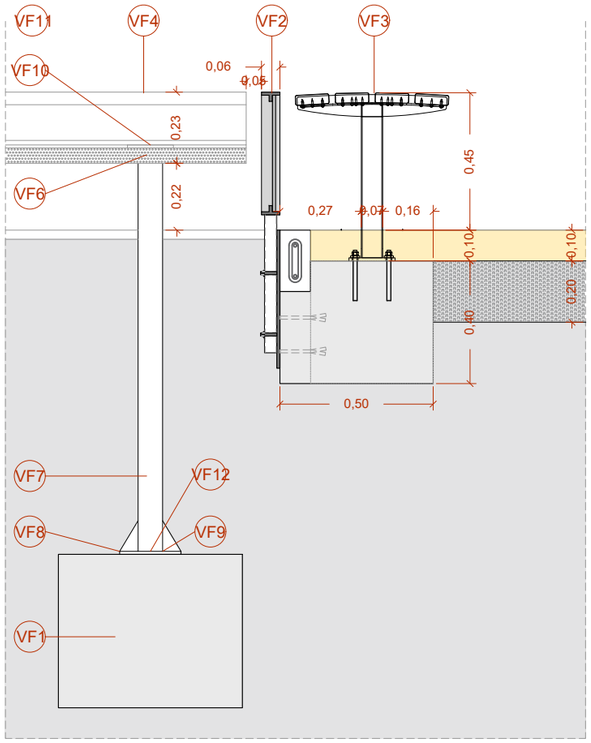


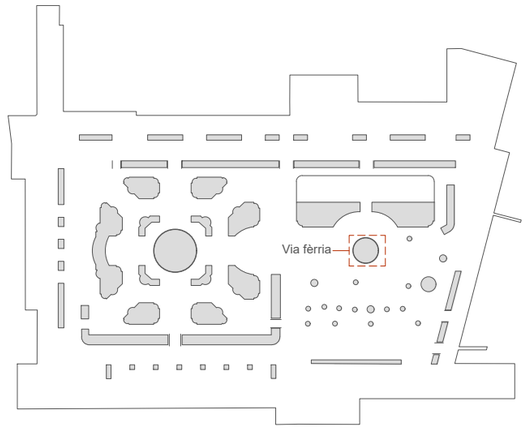


LLEGENDA VIA FÈRRIA

- VF.1. Dau de formigó HA-30
- VF.2. Barana parterre
- VF.3. Banc circular
- VF.4. Via fèrria reutilitzada
- VF.5. Tira LED
- VF.6. Perfil de protecció del LED d'acer galvanitzat grecat
- VF.7. Tub d'acer galvanitzat de Ø80 mm i espessor 5 mm
- VF.8. Pletina d'unió de cimentació amb perfil tubular d'ac 200x200 mm
- VF.9. Doble pletina d'unió de cimentació amb perfil tubula galvanitzat
- VF.10. Pletina d'unió de perfil tubular amb via fèrria d'acer 150x150mm
- VF.11. Pintura d'acabat tipus Oxiron o similar. Color antracita.
- VF.12. Cargol de fixació del tubular amb la pletina de la base
- VF.13. Connexió electricitat
- VF.14. Arqueta 400x400 mm




Àmbit d'actuació

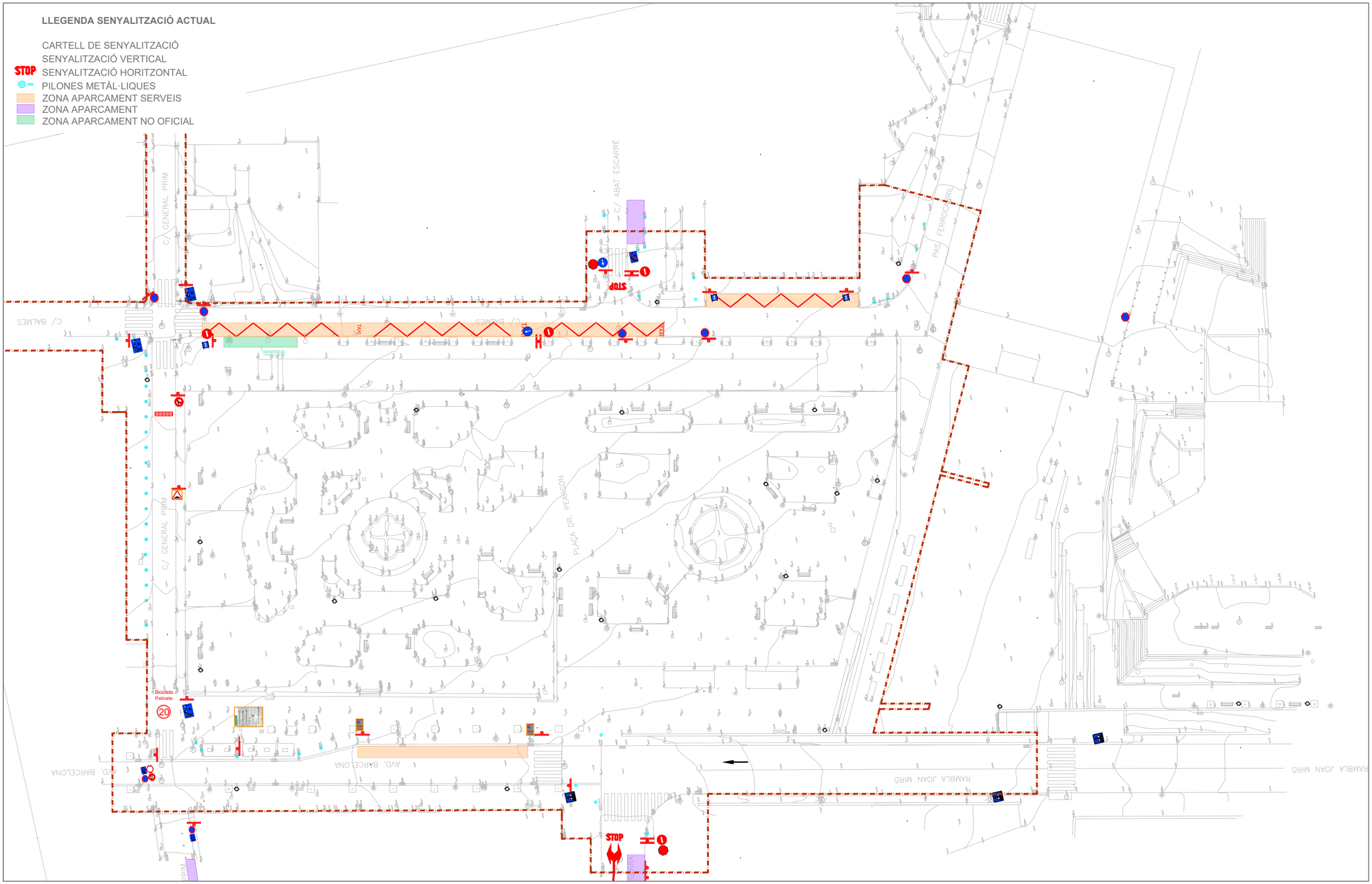
| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERRALLERIA<br>ESCULTURA VIA FÈRRIA | 1/50 | 0 0,25 0,5 0,75 1 | JUNY 2025 | 13.3.16 |

PROURSA

Ajuntament de Rubí

**LLEGENDA SENYALITZACIÓ ACTUAL**

- CARTELL DE SENYALITZACIÓ
- SENYALITZACIÓ VERTICAL
- STOP SENYALITZACIÓ HORITZONTAL
- PILONES METÀL·LIQUES
- ZONA APARCAMENT SERVEIS
- ZONA APARCAMENT
- ZONA APARCAMENT NO OFICIAL



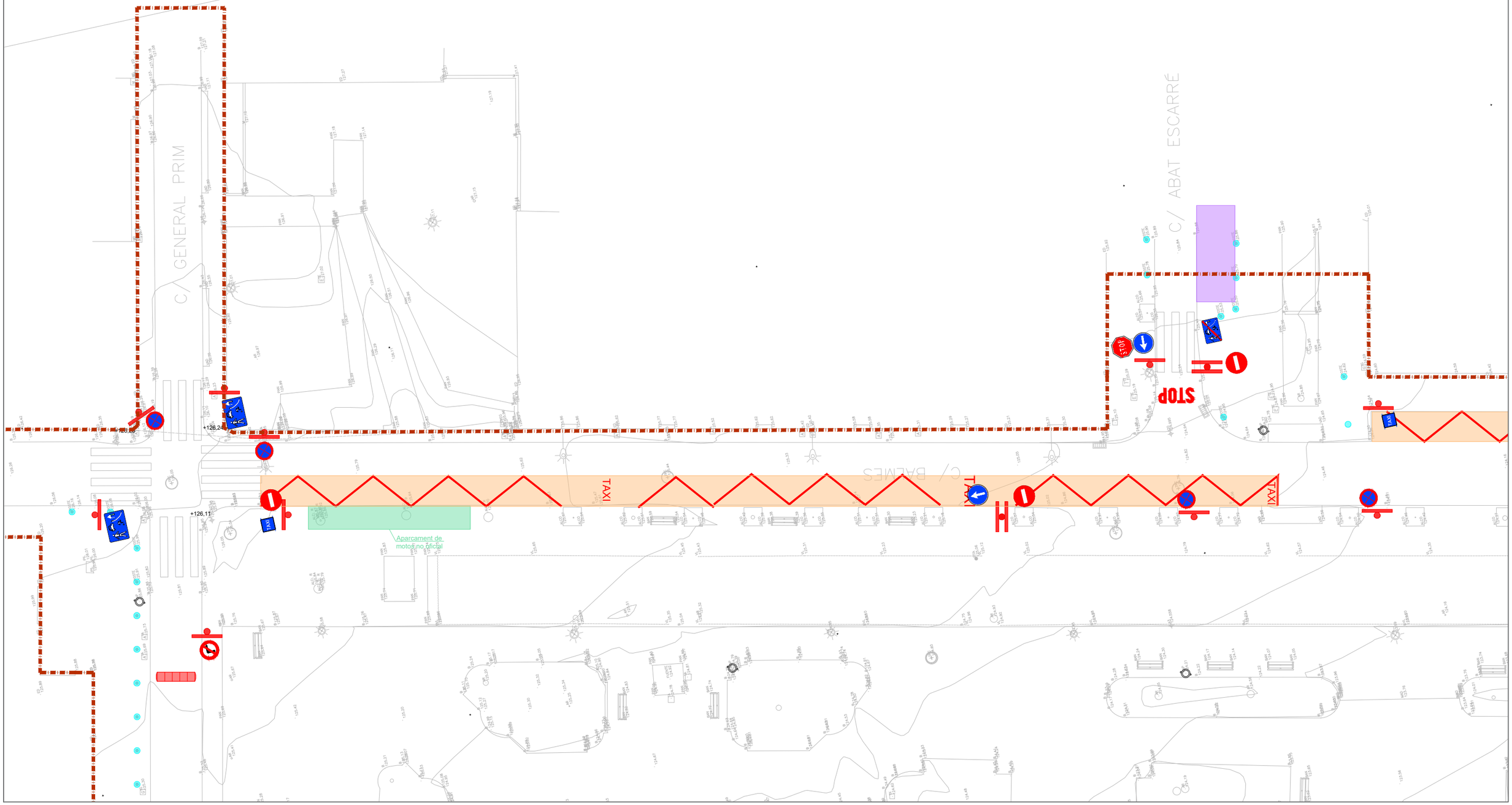

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SENYALITZACIÓ-MOBILITAT<br>PLANTA GENERAL ACTUAL | 1/500 | | JUNY 2025 | 14.1 |

PROURSA Societat Municipal · Ajuntament de Rubí

**LLEGENDA SENYALITZACIÓ ACTUAL**

- CARTELL DE SENYALITZACIÓ
- SENYALITZACIÓ VERTICAL
- SENYALITZACIÓ HORITZONTAL
- PILONES METÀL·LIQUES
- ZONA APARCAMENT SERVEIS
- ZONA APARCAMENT
- ZONA APARCAMENT NO OFICIAL




Àmbit d'actuació

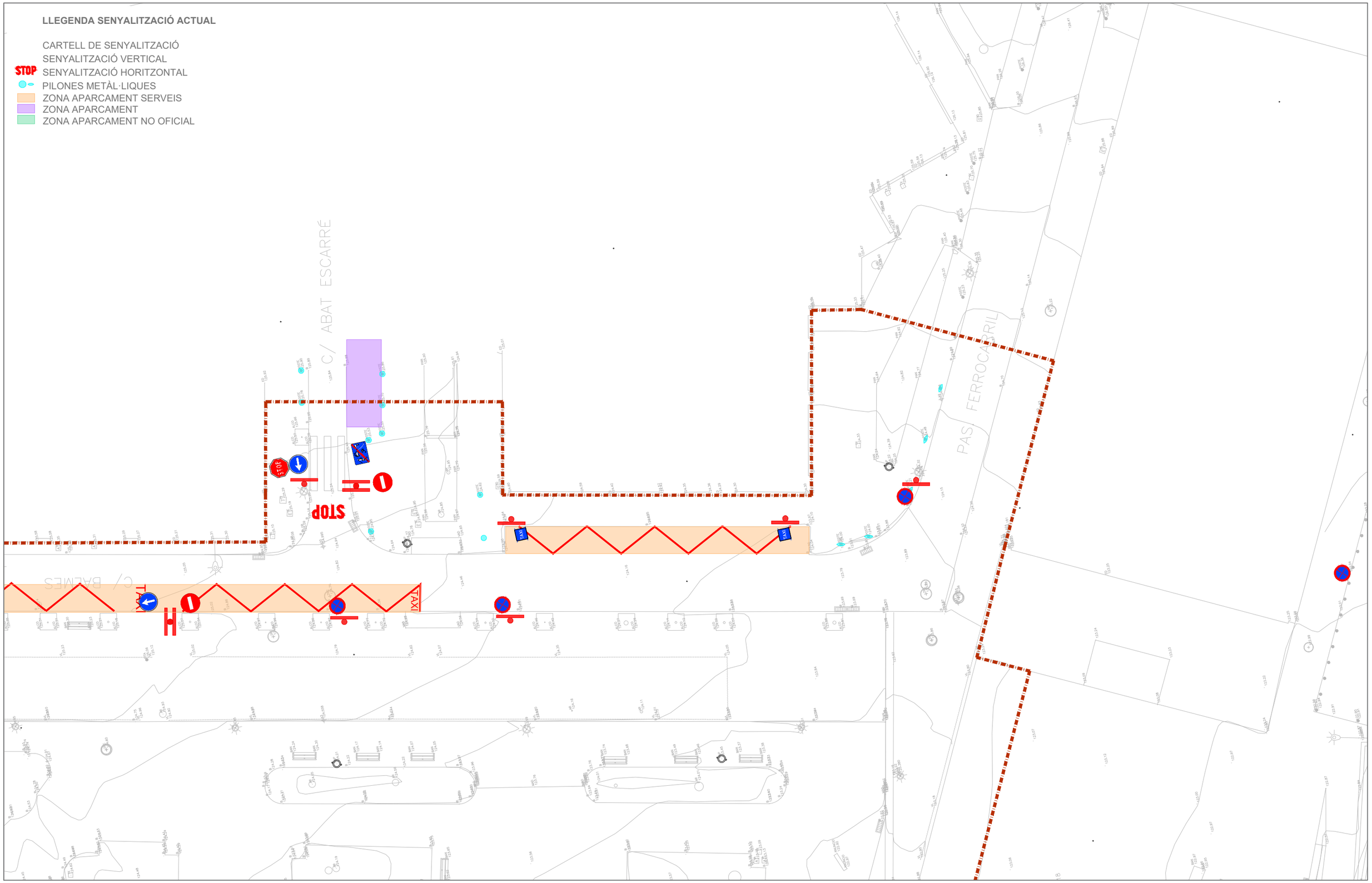
| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SENYALITZACIÓ-MOBILITAT<br>PLANTA ACTUAL | 1/250 | 0 1,25 2,5 3,75 5 | JUNY 2025 | 14.2 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

**LLEGENDA SENYALITZACIÓ ACTUAL**

- CARTELL DE SENYALITZACIÓ
- SENYALITZACIÓ VERTICAL
- SENYALITZACIÓ HORITZONTAL
- PILONES METÀL·LIQUES
- ZONA APARCAMENT SERVEIS
- ZONA APARCAMENT
- ZONA APARCAMENT NO OFICIAL

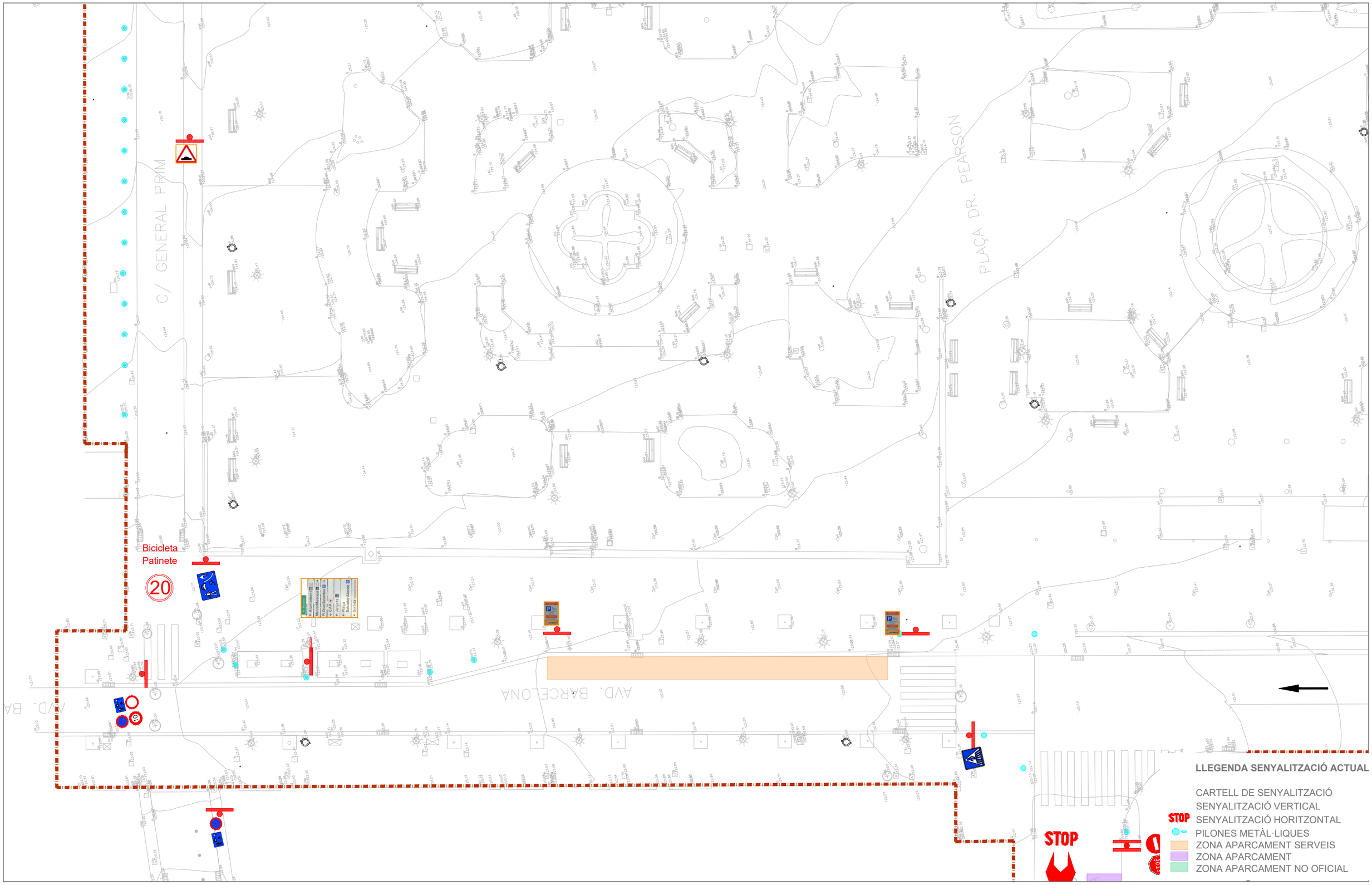



Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SENYALITZACIÓ-MOBILITAT<br>PLANTA ACTUAL | 1/250 | 0 1,25 2,5 3,75 5 | JUNY 2025 | 14.3 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí




Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SENYALITZACIÓ-MOBILITAT<br>PLANTA ACTUAL | 1/250 | 0 1,25 2,5 3,75 5 | JUNY 2025 | 14.4 |

PROURSA Promoció Urbana Societat Municipal

Ajuntament de Rubí

PLAÇA DR. PEARSON

RAMBLA JOAN MIRÓ

STOP

STOP

## LLEGENDA SENYALITZACIÓ ACTUAL

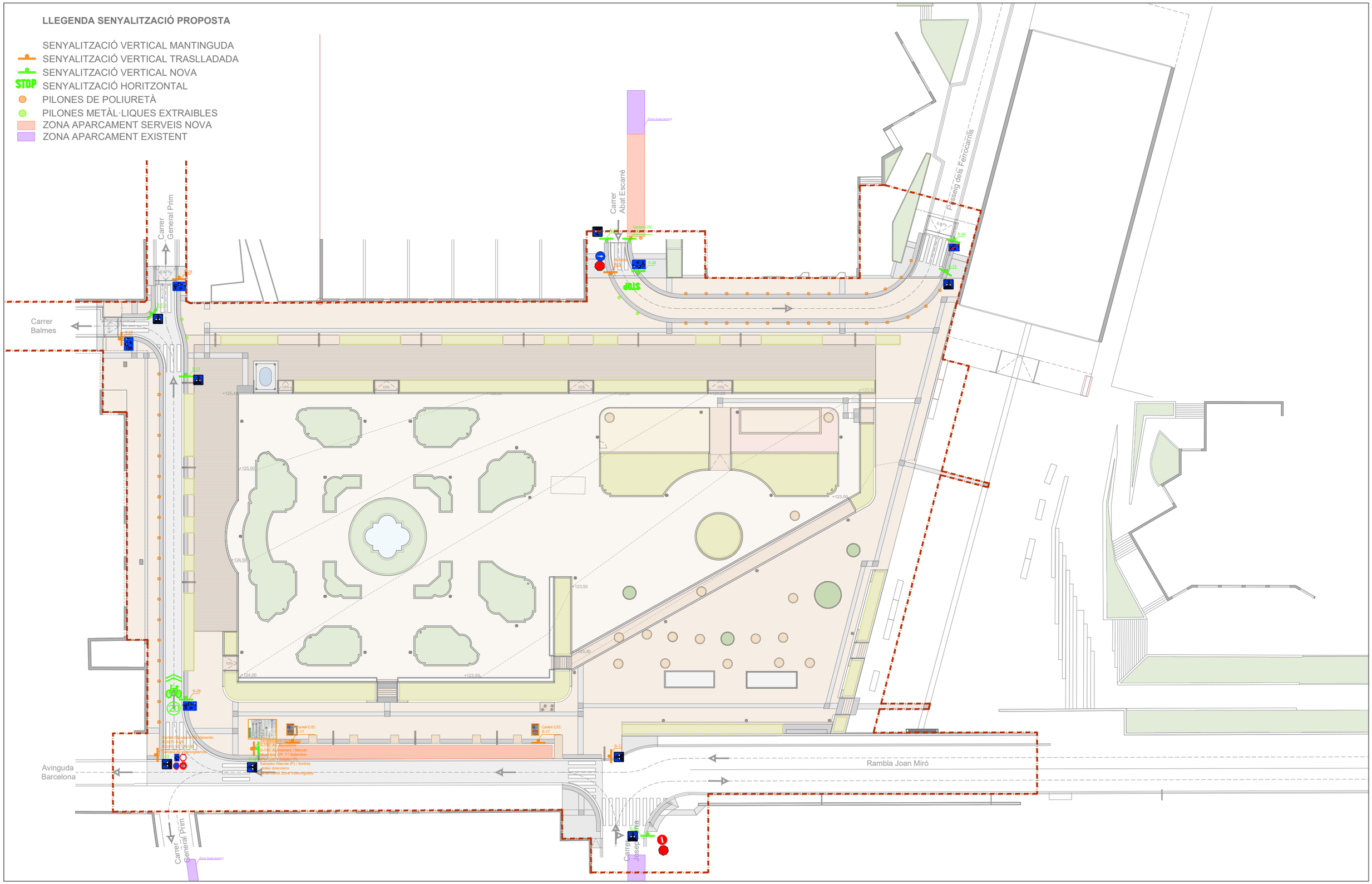
- CARTELL DE SENYALITZACIÓ
- SENYALITZACIÓ VERTICAL
- STOP SENYALITZACIÓ HORITZONTAL
- PILONES METÀL·LIQUES
- ZONA APARCAMENT SERVEIS
- ZONA APARCAMENT
- ZONA APARCAMENT NO OFICIAL

Àmbit d'actuació

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SENYALITZACIÓ-MOBILITAT<br>PLANTA ACTUAL | 1/250 | 0 1,25 2,5 3,75 5 | JUNY 2025 | 14.5 |




Àmbit d'actuació

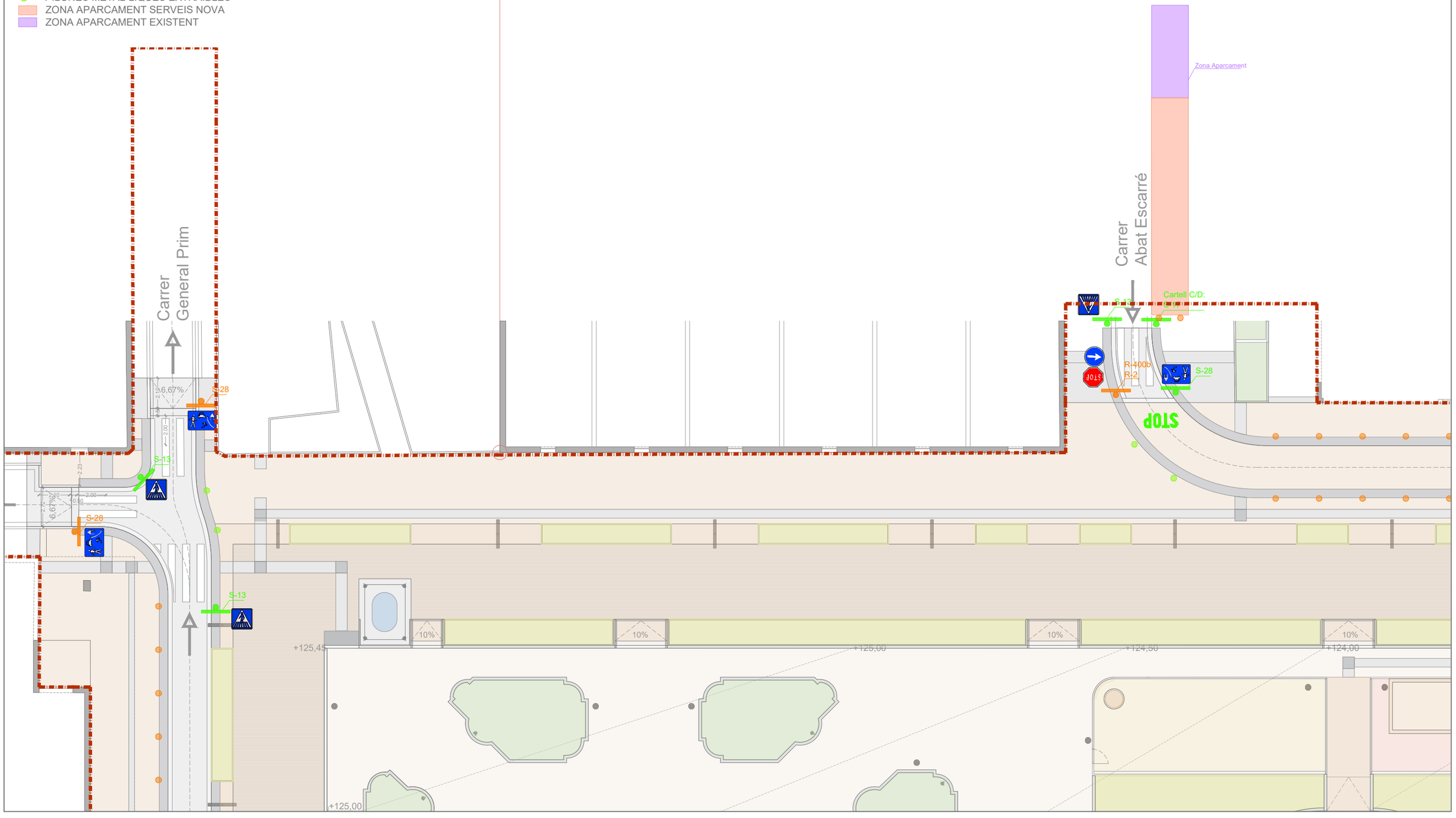
| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SENYALITZACIÓ-MOBILITAT<br>PLANTA GENERAL PROPOSTA | 1/500 | | JUNY 2025 | 14.6 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

**LLEGENDA SENYALITZACIÓ PROPOSTA**

- SENYALITZACIÓ VERTICAL MANTINGUDA
- SENYALITZACIÓ VERTICAL TRASLLADADA
- SENYALITZACIÓ VERTICAL NOVA
- SENYALITZACIÓ HORITZONTAL
- PILONES DE POLIURETÀ
- PILONES METÀL·LIQUES EXTRAIBLES
- ZONA APARCAMENT SERVEIS NOVA
- ZONA APARCAMENT EXISTENT




Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SENYALITZACIÓ-MOBILITAT<br>PLANTA PROPOSTA | 1/250 | 0 1,25 2,5 3,75 5 | JUNY 2025 | 14.7 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

**LLEGENDA SENYALITZACIÓ PROPOSTA**

- SENYALITZACIÓ VERTICAL MANTINGUDA
- SENYALITZACIÓ VERTICAL TRASLLADADA
- SENYALITZACIÓ VERTICAL NOVA
- SENYALITZACIÓ HORITZONTAL
- PILONES DE POLIURETÀ
- PILONES METÀL·LIQUES EXTRAIBLES
- ZONA APARCAMENT SERVEIS NOVA
- ZONA APARCAMENT EXISTENT

Zona Aparcament

Carrer Abat Escarré

Passeig dels Ferrocarrils

Cartell C/D:

S-13

S-14

R-400b

R-2

S-28

S-29

S-13

STOP

2.14

4.00

3.16

6.67%

2.10

10%

10%

+125,00

+124,50

+124,00

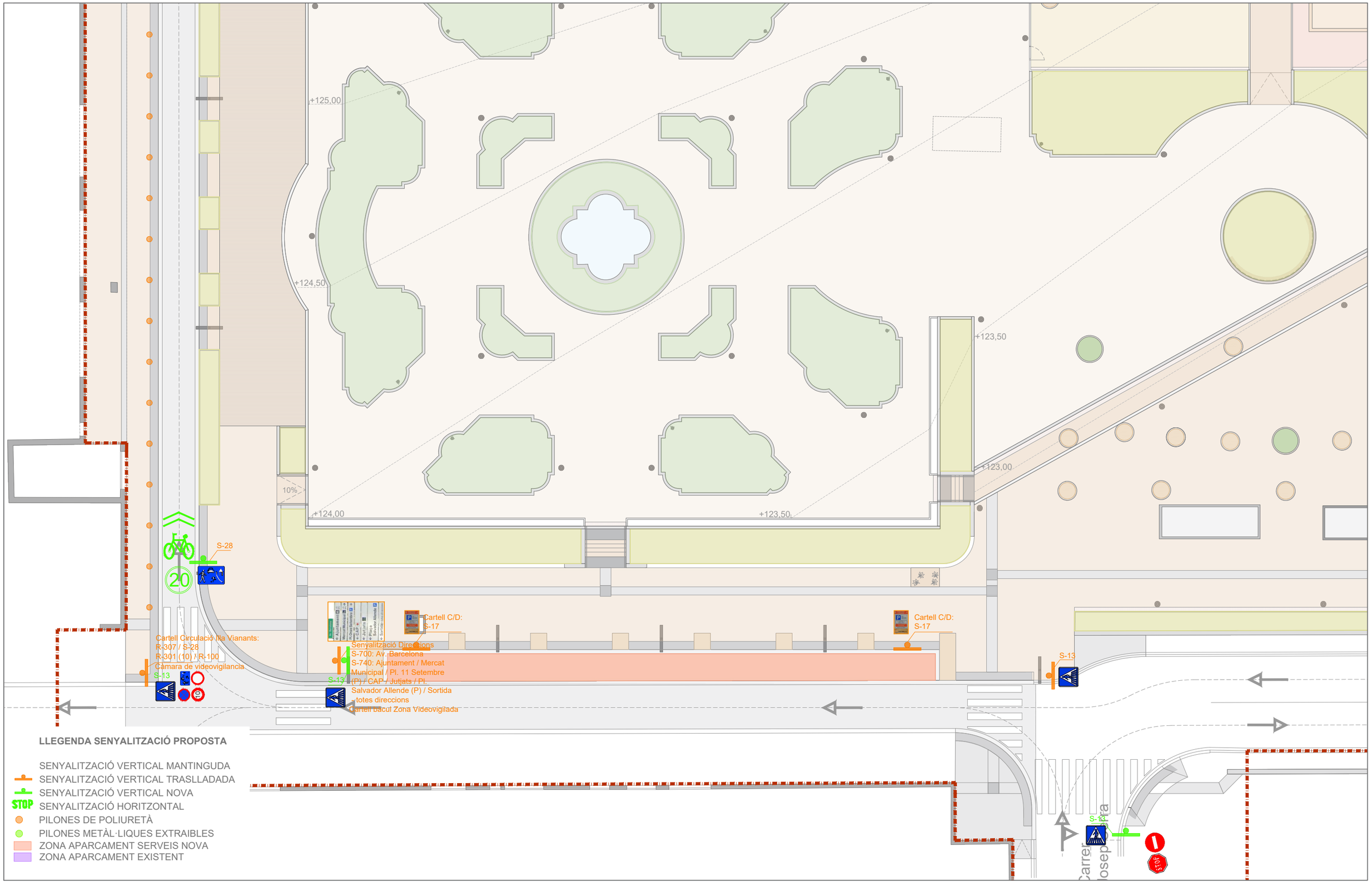
+123,50

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SENYALITZACIÓ-MOBILITAT<br>PLANTA PROPOSTA | 1/250 | 0 1,25 2,5 3,75 5 | JUNY 2025 | 14.8 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí




**LLEGENDA SENYALITZACIÓ PROPOSTA**

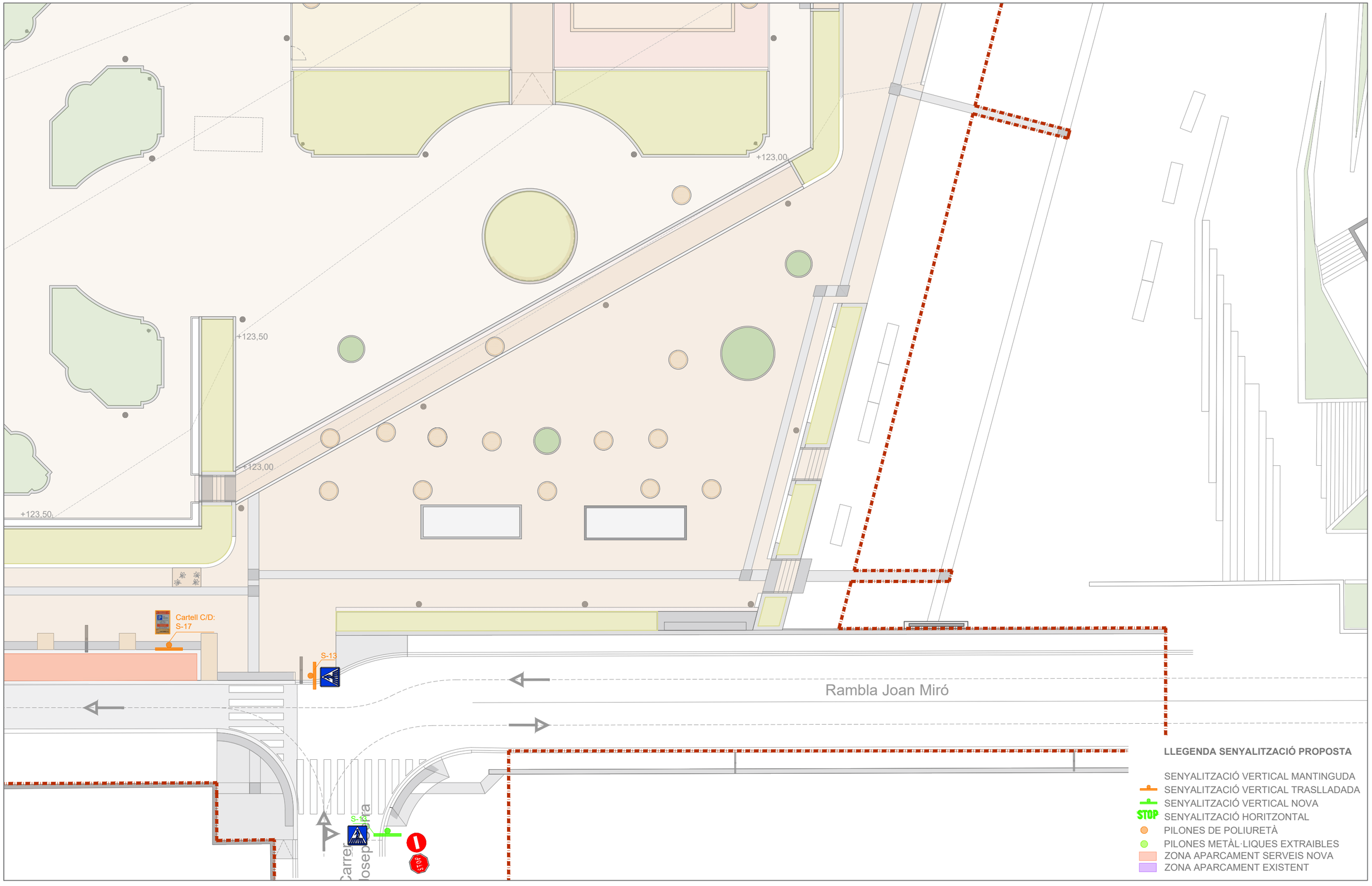
- SENYALITZACIÓ VERTICAL MANTINGUDA
- SENYALITZACIÓ VERTICAL TRASLLADADA
- SENYALITZACIÓ VERTICAL NOVA
- SENYALITZACIÓ HORITZONTAL
- PILONES DE POLIURETÀ
- PILONES METÀL·LIQUES EXTRAIBLES
- ZONA APARCAMENT SERVEIS NOVA
- ZONA APARCAMENT EXISTENT

Àmbit d'actuació

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SENYALITZACIÓ-MOBILITAT<br>PLANTA PROPOSTA | 1/250 | 0 1,25 2,5 3,75 5 | JUNY 2025 | 14.9 |

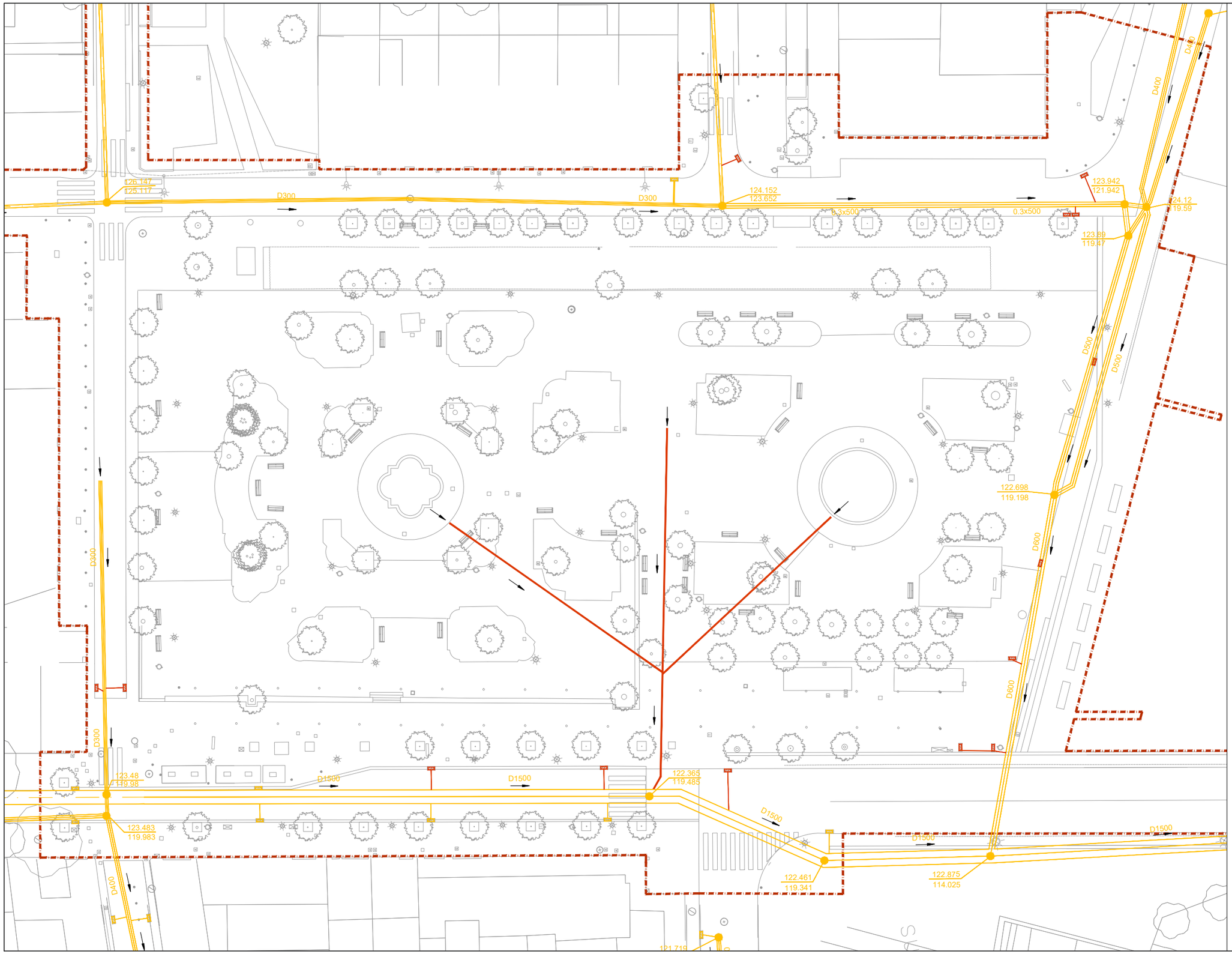



Àmbit d'actuació

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SENYALITZACIÓ-MOBILITAT<br>PLANTA PROPOSTA | 1/250 | 0 1,25 2,5 3,75 5 | JUNY 2025 | 14.10 |




ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Col·lector / escomesa
- Pou de registre
- Embornal

ELEMENTS EXISTENTS A ENDERROCAR

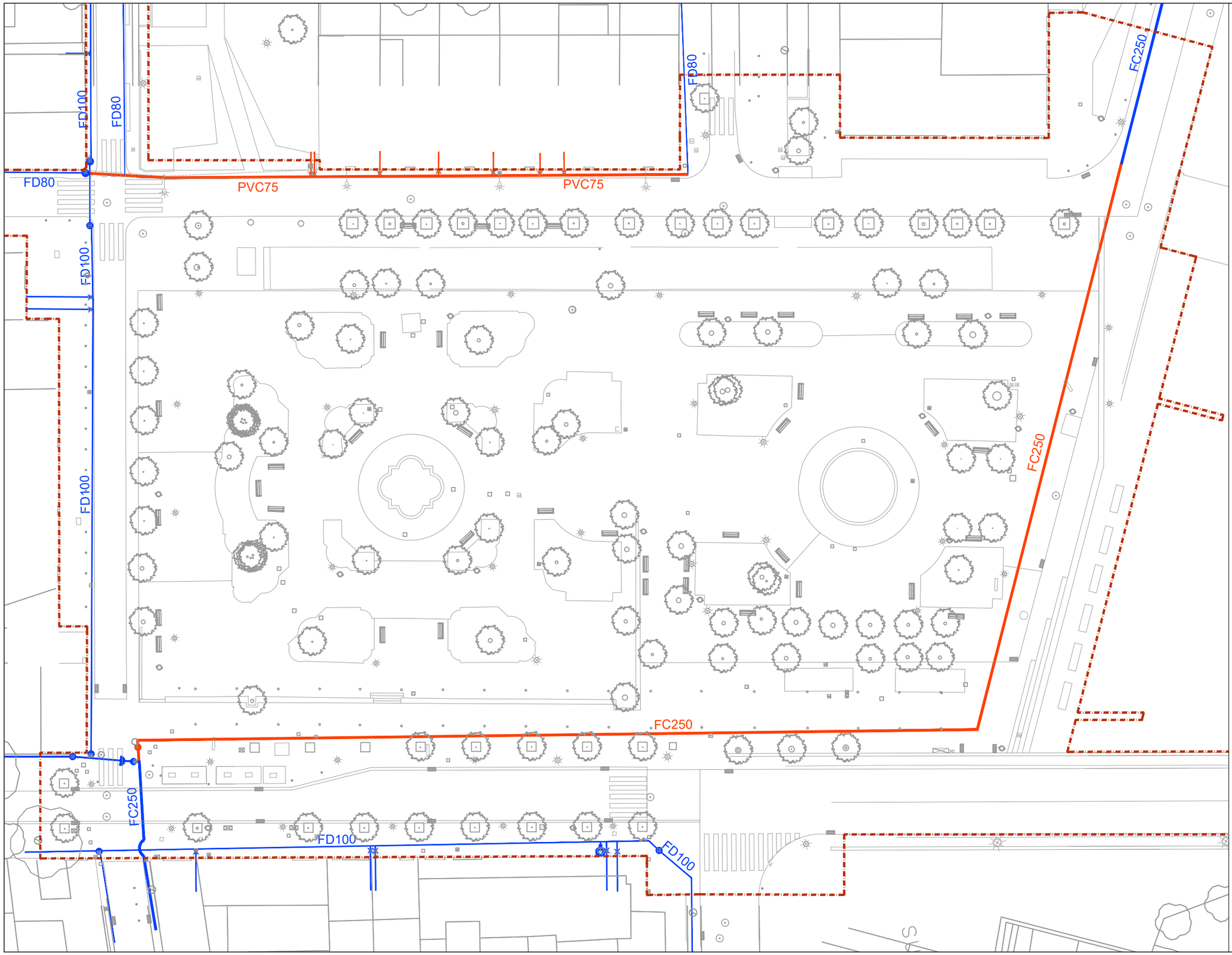
- Col·lector
- Col·lector / escomesa
- Embornal

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERVEIS EXISTENTS<br>DRENATGE I CLAVEGUERAM | 1/400 | 0 2 4 6 8 | JUNY 2025 | 15.1 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí




ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Canonada aigua potable
- Reducció
- Boca d'aire
- Vàlvula
- Hidrant
- Descàrrega
- Ramal
- Cap extrem
- Ventosa

ELEMENTS EXISTENTS A ENDERROCAR

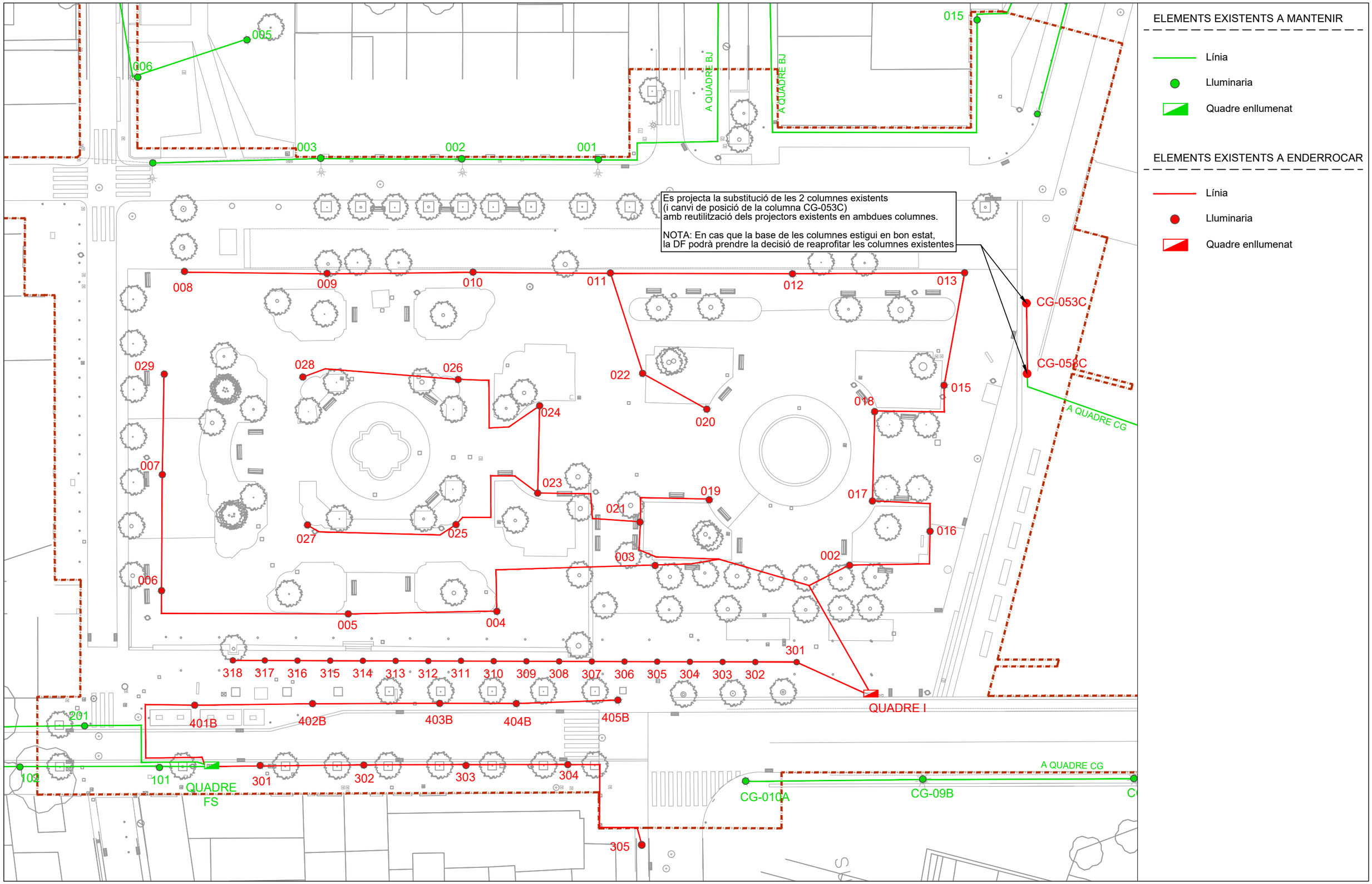
- Canonada aigua potable
- Reducció
- Boca d'aire
- Vàlvula
- Hidrant
- Descàrrega
- Ramal
- Cap extrem
- Ventosa

Àmbit d'actuació

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERVEIS EXISTENTS<br>AIGUA POTABLE | 1/400 | 0 2 4 6 8 | JUNY 2025 | 15.2 |

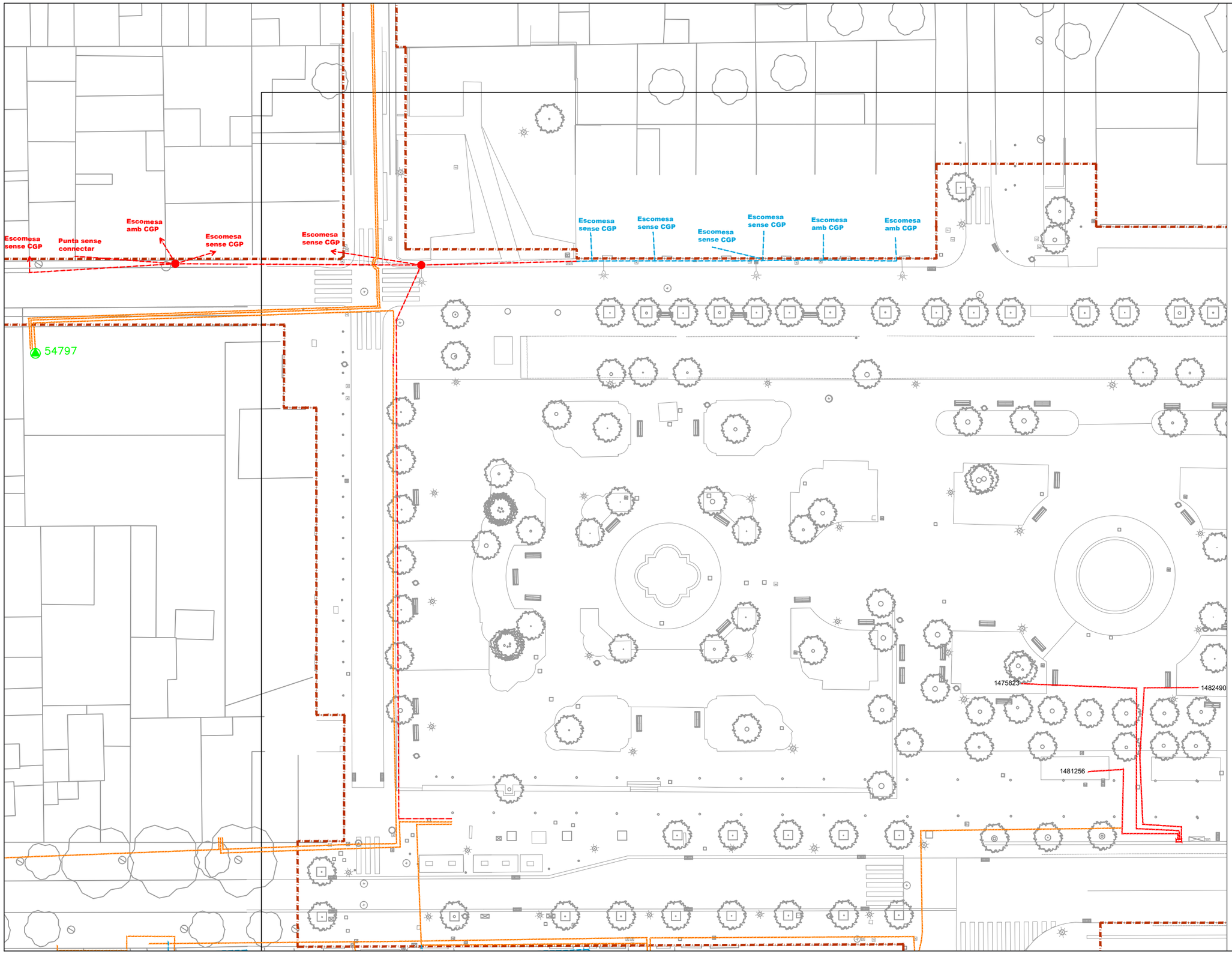



Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERVEIS EXISTENTS<br>ENLLUMENAT | 1/400 | 0 2 4 6 8 | JUNY 2025 | 15.3 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí




ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Estació transformadora
- Linia BT Soterrada
- Linia BT Aèria grapejada
- Poste de fusta

ELEMENTS EXISTENTS A EL·LIMINAR

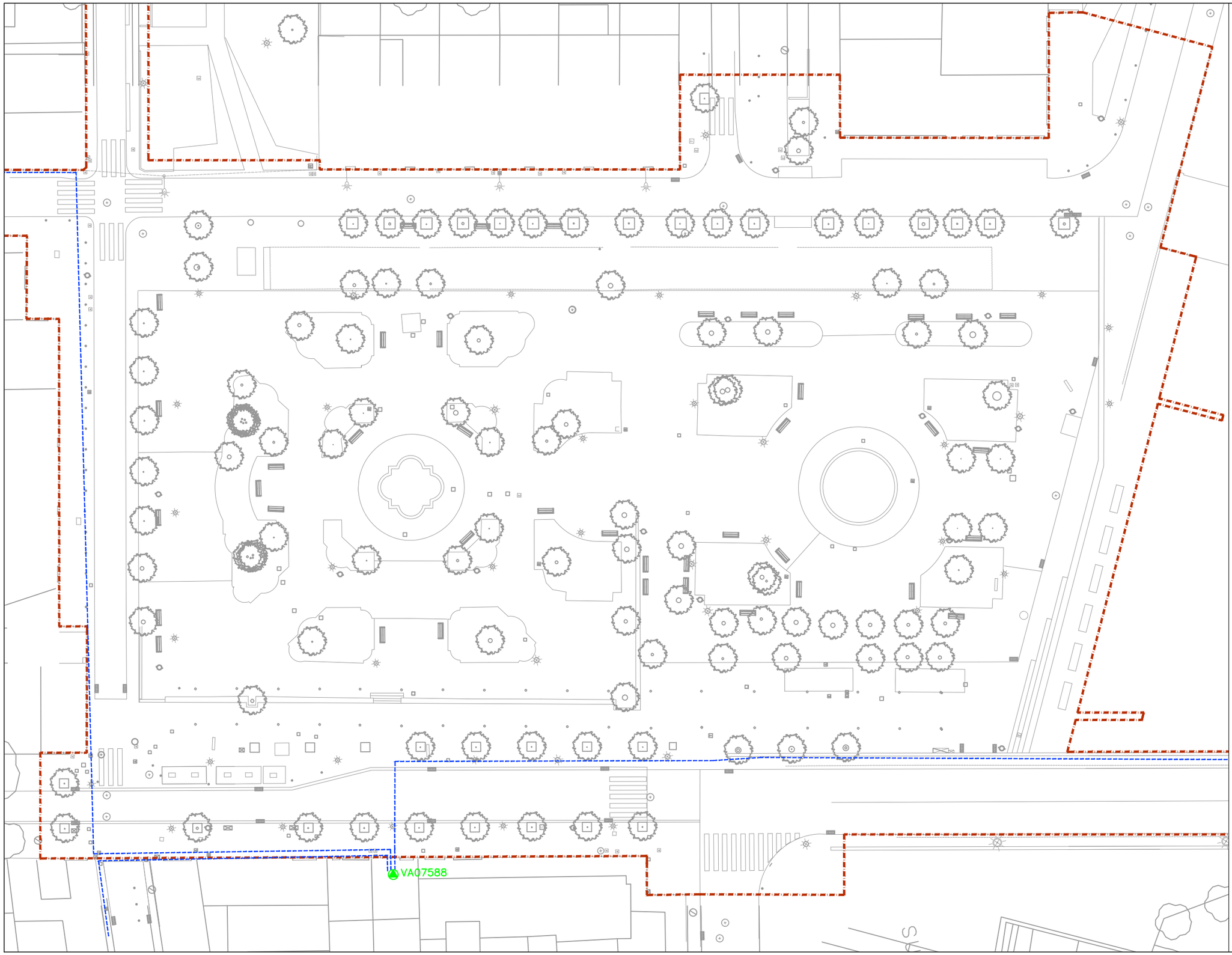
- Poste de fusta
- Linia BT
- CGP a retirar

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERVEIS EXISTENTS<br>ELECTRICITAT BT | 1/400 | 0 2 4 6 8 | JUNY 2025 | 15.4 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí




ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

Línita MT soterrada

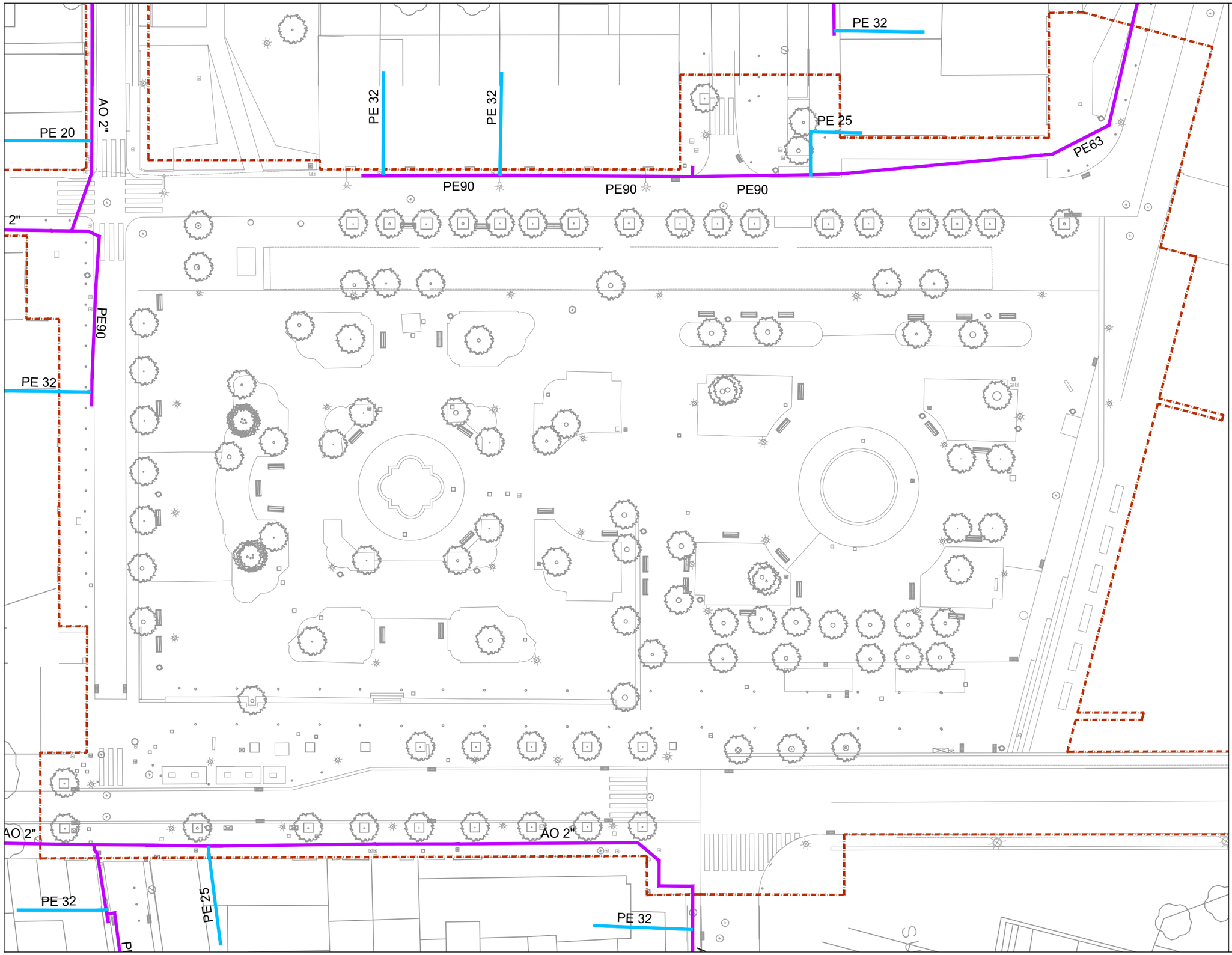
Centre transformació

Àmbit d'actuació

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERVEIS EXISTENTS<br>ELECTRICITAT MT | 1/400 | 0 2 4 6 8 | JUNY 2025 | 15.5 |




ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Conduccions gas MPB
- Escomeses

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERVEIS EXISTENTS<br>XARXA DE GAS | 1/400 | 0 2 4 6 8 | JUNY 2025 | 15.6 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

TELEFÓNICA

Canalització soterrada

Registre

ONO

Canalització soterrada

NOTA1 : La informació rebuda de companyies, només fa referencia a les línies soterrades. Per tant, el plànol no reflecteix les línies aéries.

6c. CC 113 m.

6c. CC 143 m.

2c. PVC 22 m.

2c. PVC_1.2 2 m.

CR GEN 25
(ID 3944953)

6c. CC 139 m.

2c. PVC_1.2 12 m.

2c. PVC_1.2 12 m.

2c. PVC 10 m.

ARQ H 1001
(ID 3944959)

2c. PVC_1.2 33 m.

2c. PVC_1.2 2 m.

2c. PVC_1.2 24 m.

ARQ H 1002
(ID 3944958)

2c. PVC_1.2 33 m.

2c. PVC 30 m.

2c. PVC 1 m.

PED GEN
(ID 3949559)

1c. PVC 29 m.

ARQ HF 585
(ID 3945609)

6c. CC 139 m.

Àmbit d'actuació

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERVEIS EXISTENTS<br>TELEFÓNICA I ONO | 1/400 | 0 2 4 6 8 | JUNY 2025 | 15.7 |

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

Prisma fibra òpitca

Registre

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERVEIS EXISTENTS<br>FO MUNICIPAL | 1/400 | 0 2 4 6 8 | JUNY 2025 | 15.8 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

Xarxa CTTI-FO (Generalitat de Catalunya)
CTTI-FO-128-08184CE01PE4038-08184CE01PE4054-T1

Xarxa CTTI-FO (Generalitat de Catalunya)
CTTI-FO-096-BARCELONA-RUBÍ-T1

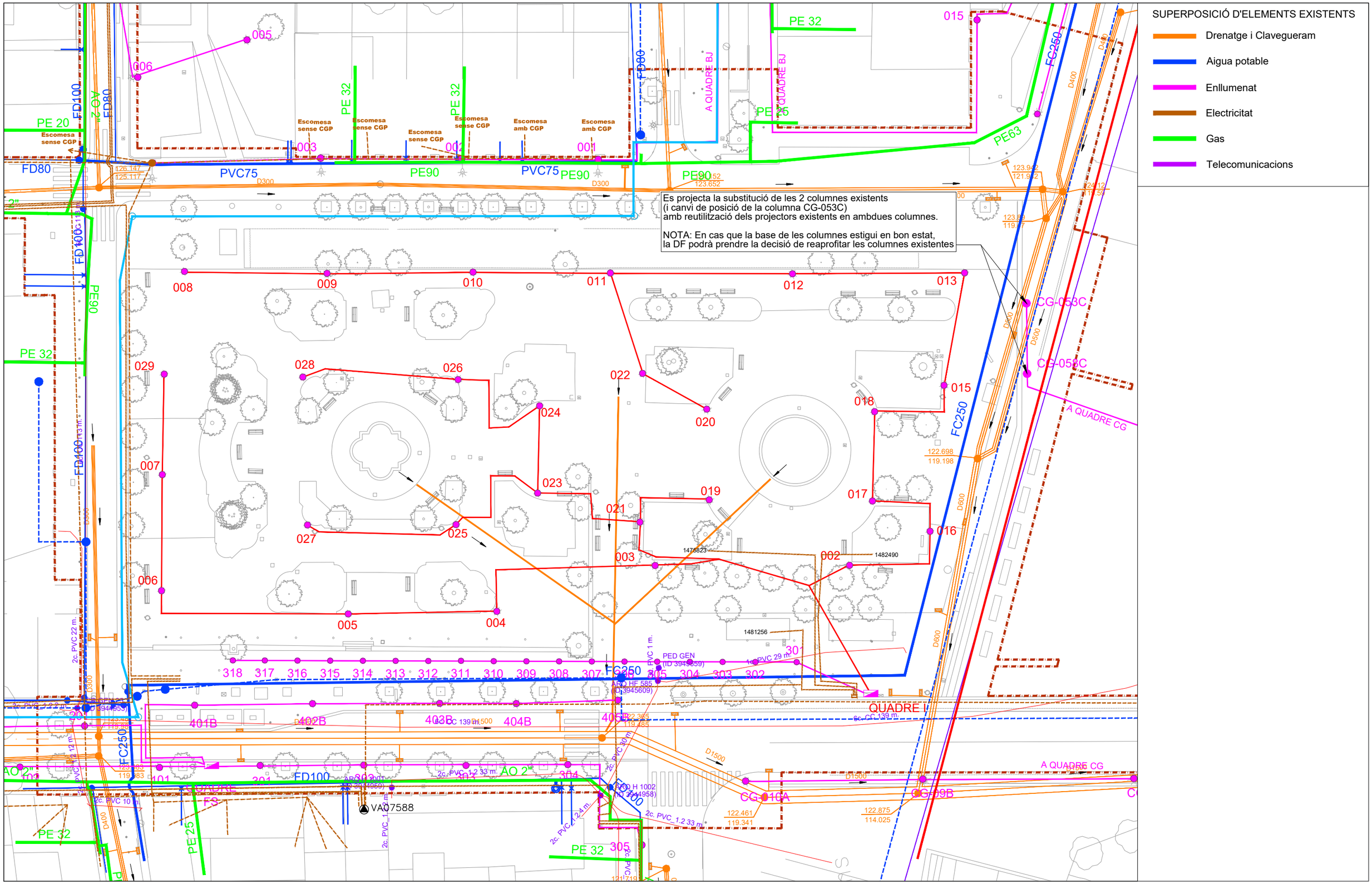
NOTA: XARXA OBERTA DE CATALUNYA
TIQUET XOC-VIAB-250230

Àmbit d'actuació

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

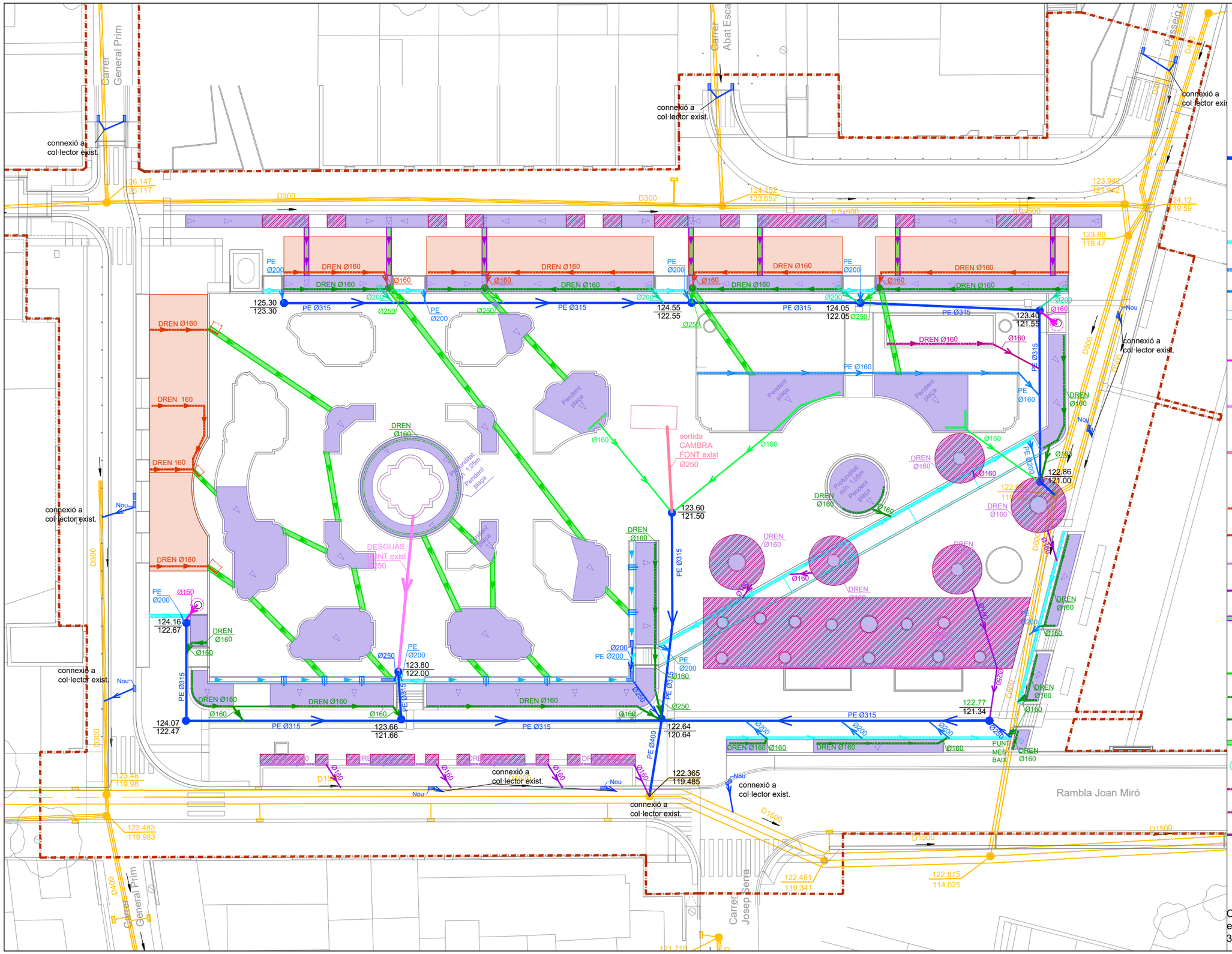
Ajuntament de Rubí

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERVEIS EXISTENTS<br>FO CTTI GENERALITAT | 1/400 | 0 2 4 6 8 | JUNY 2025 | 15.9 |




| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERVEIS EXISTENTS<br>SUPERPOSICIÓ | 1/400 | | JUNY 2025 | 15.10 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL · Ajuntament de Rubí




## ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Col·lector / escomesa
- Pou de registre
- Embornal

## NOUS ELEMENTS

- Col·lector principal PE corrugat 315 mm
- Pou de registre prefabricat formigó i tapa fundició dúctil
- Embornal 70x30 i tub connexió 250 mm a pou/200 mm a tub
- Reixa interceptora 30 cm
- Reixa interceptora 20 cm
- Desguàs reixa interceptora tub PVC 200 mm formigonat
- Canal recollida aigües pluvials
- Embornal amb pou de graves
- Desguàs font aigua potable 160 mm
- Font aigua potable
- Desguàs Font ornamental tub 250 mm
- Font ornamental
- Desguàs Cambra existent de contol de les fonts 250 mm
- Cambra existent de control de les fonts
- Tub Dren sota Paviment Filtra 160 mm
- Connexió (tub sòlid) Dren P. Filtra a Pou registrable 160 mm
- Tub Dren sòl estructural 160 mm
- Connexió (tub sòlid) Dren sòl estructural a sanejament 160 mm
- Rasa de graves entre sòl estructural i parterre amb pou 50x50 cm
- Pou de graves registrable d'obra de fàbrica receptor de graves i tubs sòlids de Drens
- Connexió (tub sòlid) de pou registrable a sanejament 250 mm
- Tub Dren SUD 160 mm
- Connexió (tub sòlid) Dren SUDs a sanejament160 mm
- Rasa de graves entre parterres 50x50 cm
- Sobreixidor amb connexió a sanejament 200mm (cota superficial)
- Tub Dren Final Parterre no consolidat 160 mm
- Tub Dren Sorral 160 mm
- Connexió (tub sòlid) Dren Sorral 160 mm
- Base de graves parterres (mín 1,85m sota rasant/ mín 1,05m parterres circulars)
- Base de graves parterres (sòl estructural)
- Base de graves P.Filtra (mín 0,40m sota rasant)

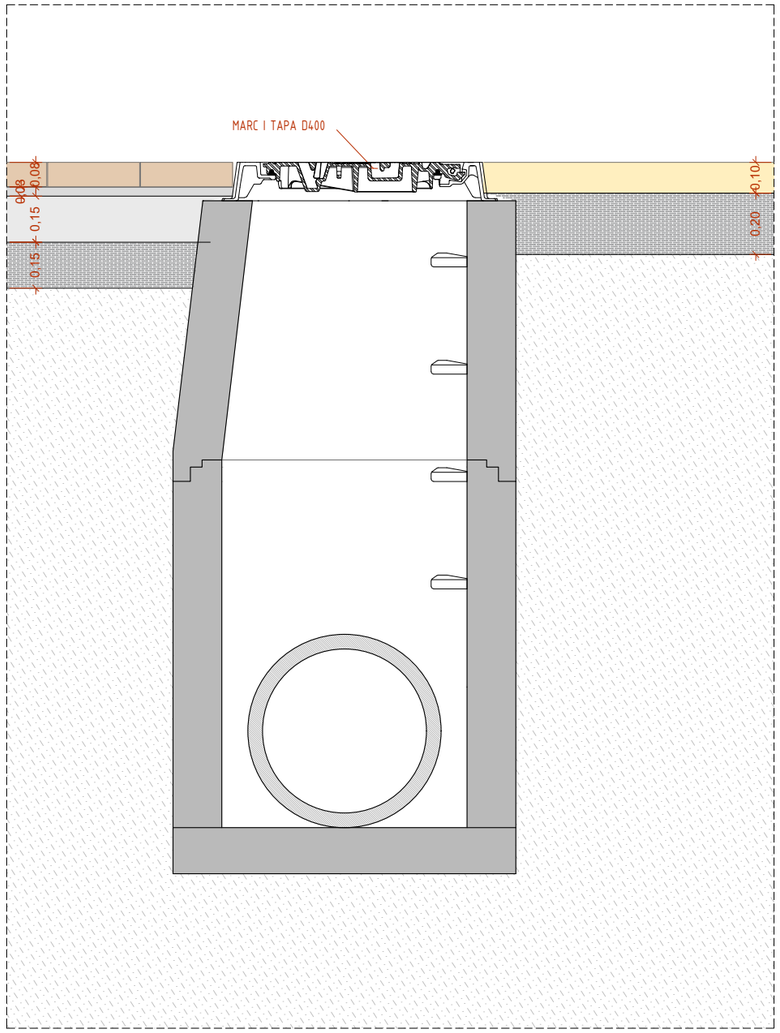
Observacions:Les connexions directes a tub de 315 mm es faran amb peça elastomèrica de connexió de 315/160 - 315/200

Àmbit d'actuació

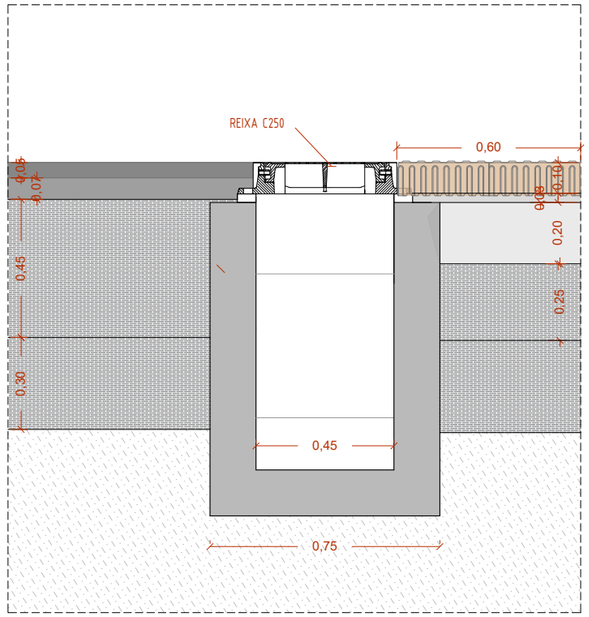
| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERVEIS PROPOSTA<br>CLAVEGUERAM I DRENATGE | 1/400 | | JUNY 2025 | 16.1.1 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

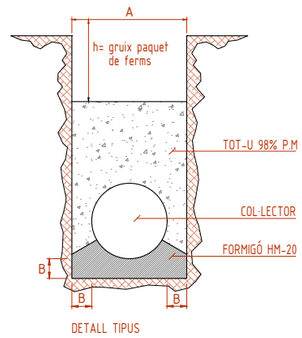



DETALL POU CLAVEGUERAM




DETALL EMBORNAL

| | Φ exterior (cm) | A (cm) | B (cm) |
|---|---|---|---|
| COL·LECTOR PRINCIPAL | DE 31,5 A 63,0 | 90 | 10 |
| CONNEXIONS NOVES | 31,5 | 50 | 10 |




DETALL TIPUS

RECOBRIMENT DE FORMIGÓ PER A TUBS DE PEHD, SENSE ESCALA

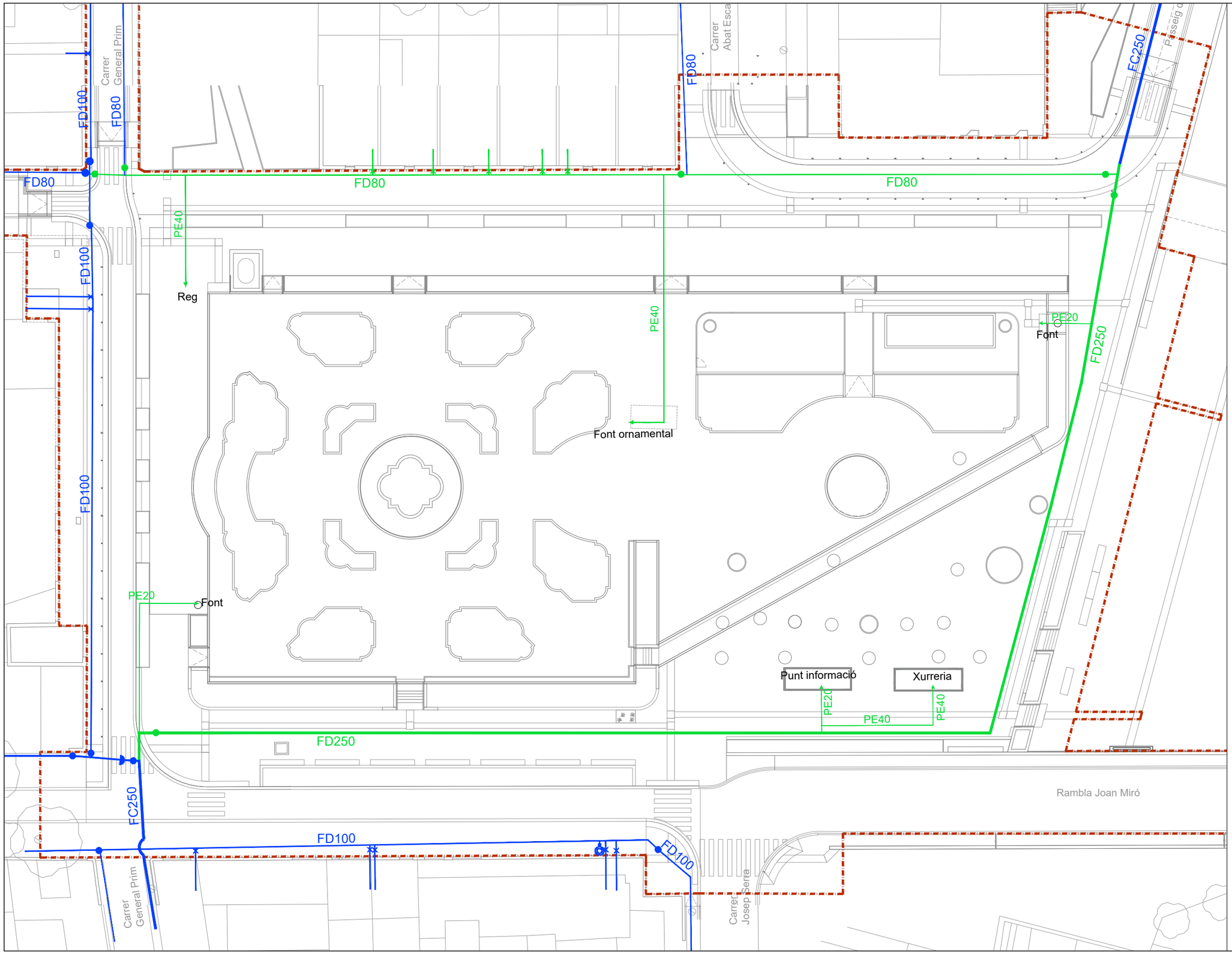
DETALL COL·LECTOR

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERVEIS PROPOSTA<br>DETALLS CLAVEGUERAM I DRENATGE | 1/20 | 0 0,1 0,2 0,3 0,4 | JUNY 2025 | 16.1.2 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí




ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Canonada aigua potable
- Reducció
- Boca d'aire
- Vàlvula
- Hidrant
- Descàrrega
- Ramal
- Cap extrem
- Ventosa

NOUS ELEMENTS

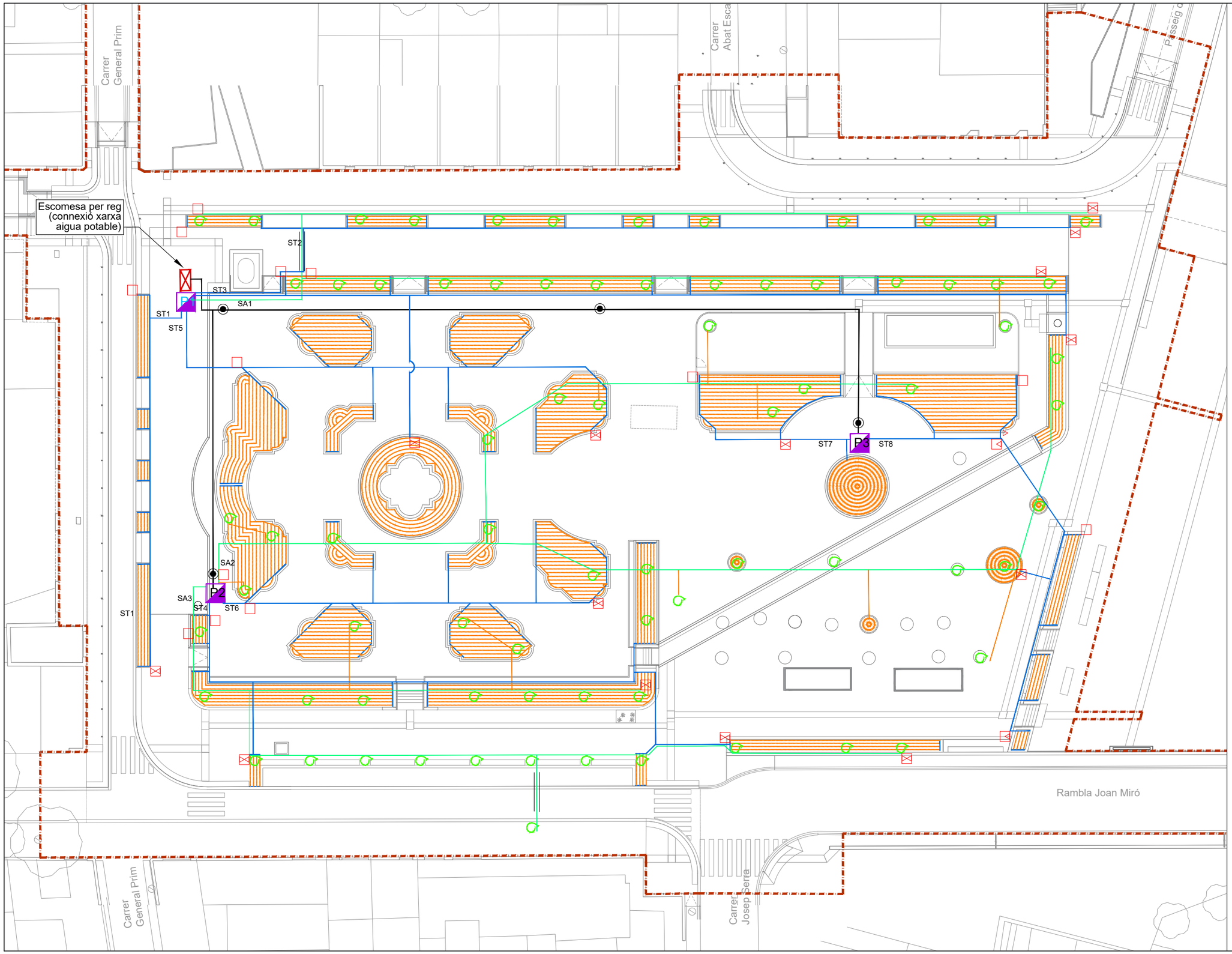
- Canonada aigua potable
- Escomesa
- Vàlvula

FD-Fundició Dúctil
FC-Fibrociment

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERVEIS PROPOSTA AIGUA POTABLE | 1/400 | | JUNY 2025 | 16.2 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí



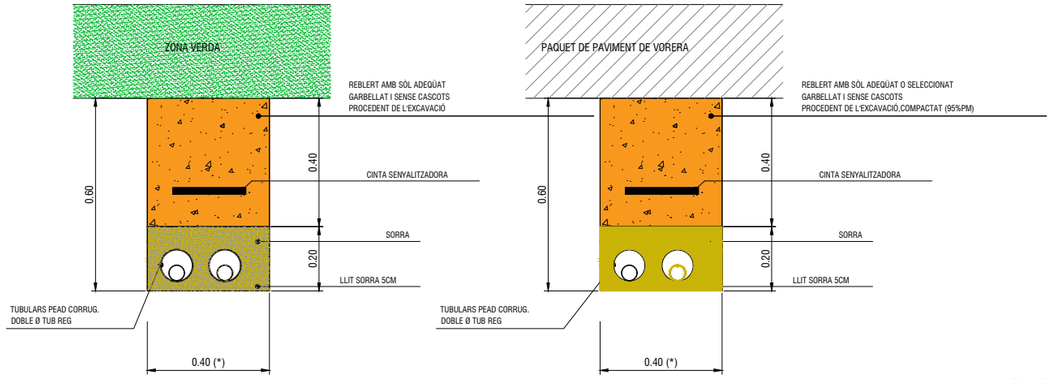

XARXA DE REG

- Xarxa primària PE 10 Atm. Baixa Densitat alimentària Ø 63 mm (Reg primari i Boques de Reg) Dins de Corrugat Ø125 sota paviment
- Xarxa secundària de PE 10 Atm. Baixa Densitat alimentària Ø50 mm (Arbustives) Dins corrugat Ø110 sota paviment
- Xarxa secundària de PE 10 Atm. Baixa Densitat alimentària Ø40 mm (Degoteig arbrat) Dins corrugat Ø90 sota paviment
- Xarxa degoters inserits cada 33cm de 2.3 l/h. P.E. Ø17 mm. autocompensants
- Anell amb degoters autocompensats (7 Ut. de 3,5 l/h ó 11 Ut. de 2,3l/h) Tub PE Ø16mm 4Atm., en interior de tub dren Ø50 mm (Reg degoteig arbrat). Dotació mínima 25 l/arbre/hora
- Arqueta 60 x 60 (programador i electrovàlvules)
- Arqueta 60 x 60
- Arqueta 40 x 40
- Vàlvula descàrrega
- Vàlvula antisifó
- Boca de reg
- Pericó amb comptador de 6300 l/h

Àmbit d'actuació

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERVEIS PROPOSTA<br>XARXA DE REG | 1/400 | 0 2 4 6 8 | JUNY 2025 | 16.3.1 |

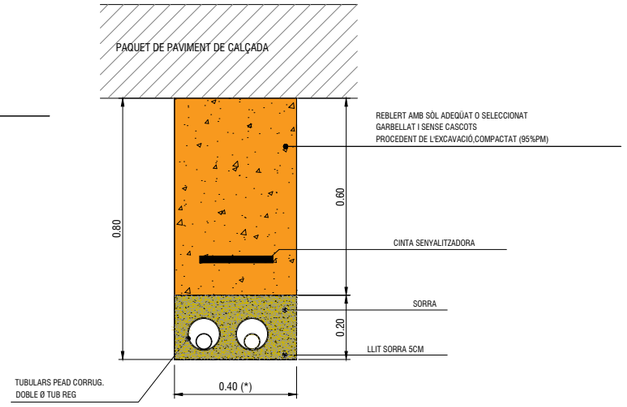



DETALL DE RASA EN ZONA VERDA

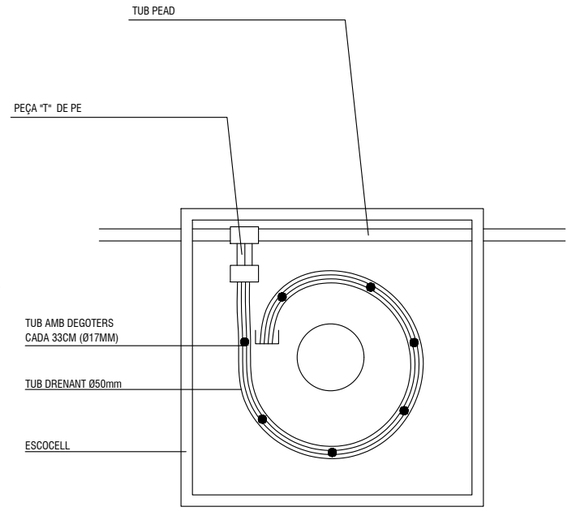



DETALL DE RASA EN VORERA

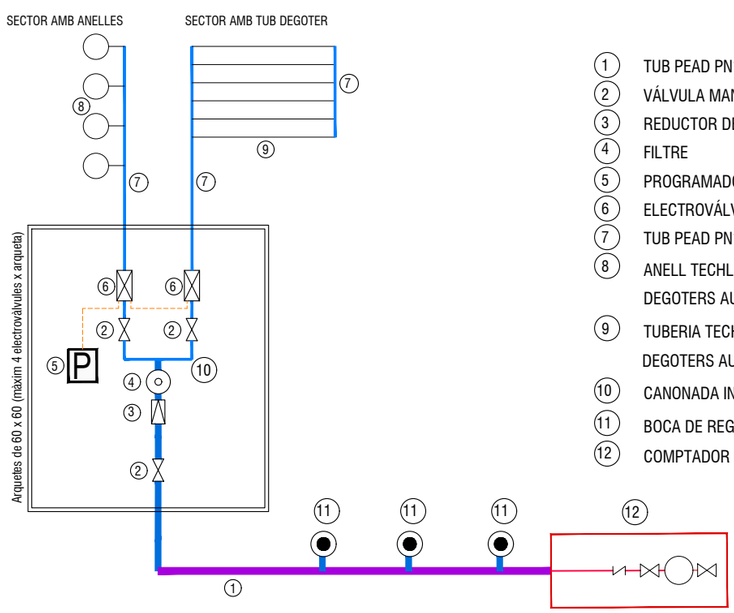
(*) AMPLADA DE LA RASA GENERAL = 40CM VÀLIDA PER ALLOTJAR FINS 4 TUBS DE Ø50mm
PER MÉS DE 4 CANONADES, L'AMPLADA DE LA RASA S'INCREMENTARÀ EN 1,5 X ØTUBS ADDICIONALS




DETALL DE RASA EN CALÇADA




DETALL CONNEXIÓ TUB PEAD 32/40mm
I TUB AMB DEGOTERS



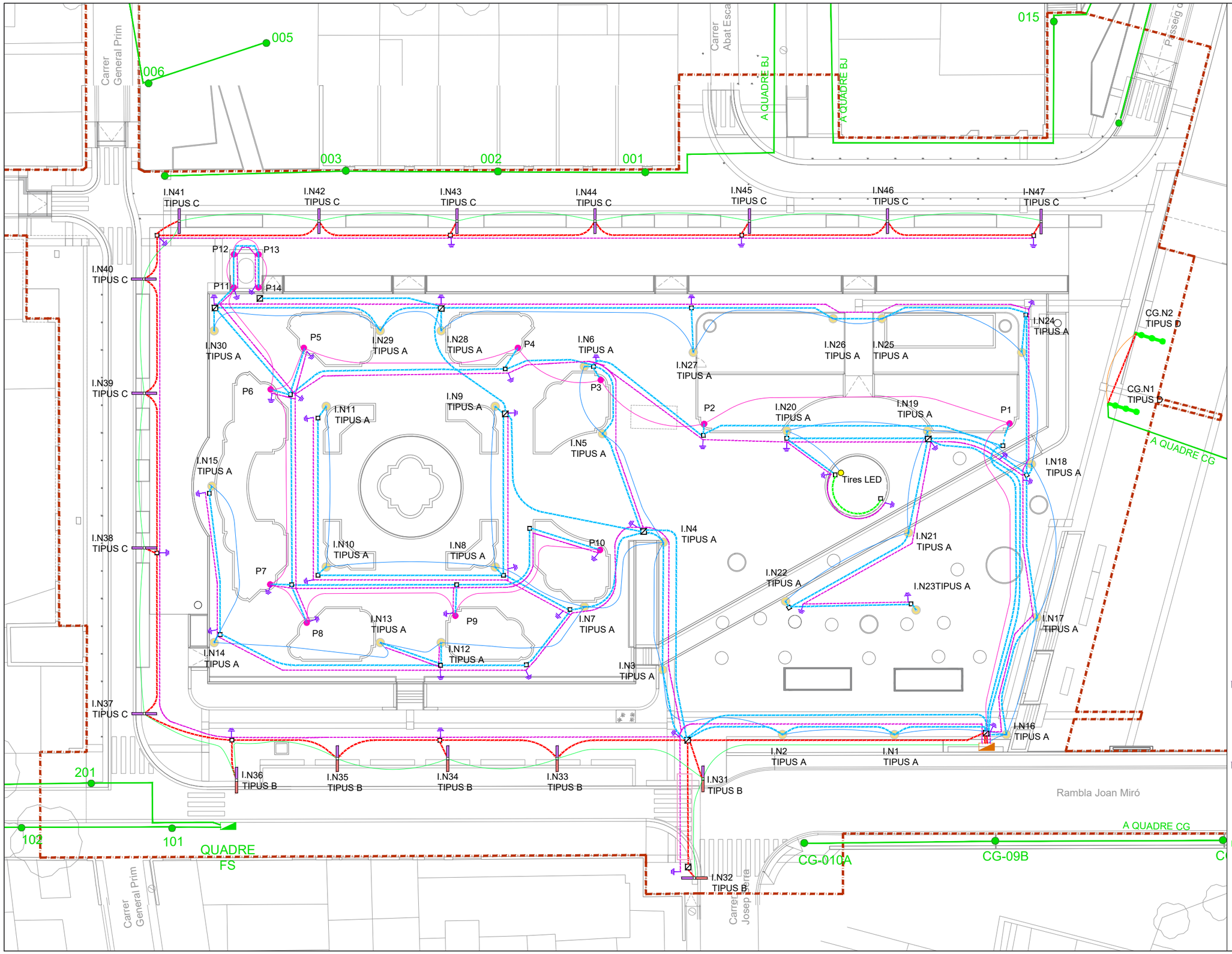

1. TUB PEAD PN10 Ø63
2. VÁLVULA MANUAL
3. REDUCTOR DE PRESSIÓ
4. FILTRE
5. PROGRAMADOR AUTÓNOM T-BOS DE RAINBIRD
6. ELECTROVÁLVULA
7. TUB PEAD PN10 Ø40mm ó Ø50mm (segons plànols planta)
8. ANELL TECHLINE PVC 17mm AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS CADA 33cm.
9. TUBERIA TECHLINE PVC 17mm AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS CADA 33cm.
10. CANONADA INTERIOR ARQUETA PEAD PN10
11. BOCA DE REG
12. COMPTADOR DE REG 6,3 M3/H

ESQUEMA ELEMENTS ARQUETA PROGRAMADOR REG

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERVEIS PROPOSTA<br>XARXA DE REG. DETALLS | S.E. | | JUNY 2025 | 16.3.2 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí




## ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia
- Lluminaria
- Quadre enllumenat

## NOUS ELEMENTS

- Canalització 2 x Ø90mm (*)
- Canalització 2 x Ø90mm amb dau de formigó (sota calçada)
- Canalització 1 x Ø90mm
- Canalització 1 x Ø63mm

(*) NOTA: Als trams de rasa amb 2 tubulars, un entre dins la columna i l'altre tubular és passant (es deixa a mode de reserva)

- Línia 1
- Línia 2
- Línia 3

Conductor RFV-06/1 KV secció 4x6mm²

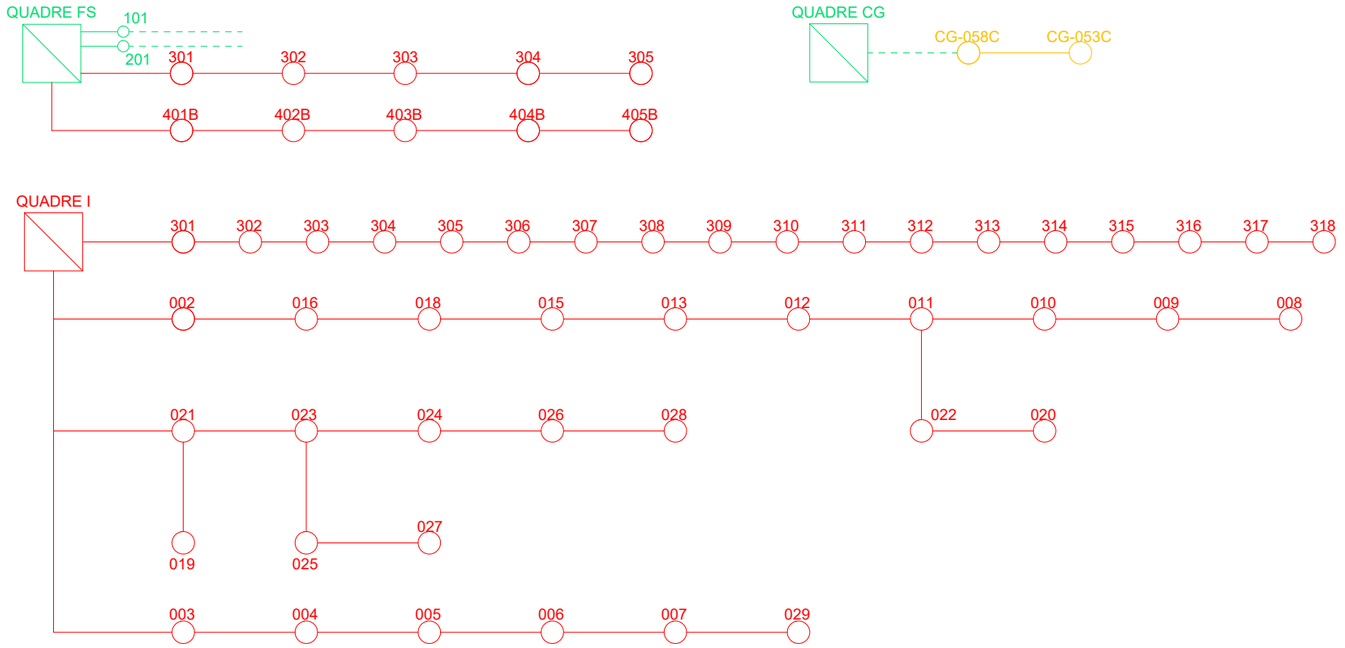
- Cable Cu nu 35mm² (xarxa terra)
- Piqueta xarxa terra (en interior d'arqueta)
- Arqueta 40 x 40
- Arqueta 60 x 60
- Quadre nou
- Llum tipus A. Fanal model GRAN VIA LED en columna naranjo. h 4.00m, 22.1W, 2700K. de ROURA, o equivalent
- Llum tipus B. Fanal doble, model TOMSK. - vorera h 5.00m, 20.0W, 2700K, - calçada h 7.00m, 20.0W, 2700K. de NOVATILU, o equivalent
- Llum tipus C. Fanal doble, model TOMSK. - vorera h 5.00m, 20.0W, 2700K, - calçada h 5.00m, 20.0W, 2700K. de NOVATILU, o equivalent
- Llum tipus D. Projectors UFO exsitents, sobre columna KANYA (nova o reaprofitada segons criteri DF)
- Projector IRIS RGBW 20W , de BENITO o equivalent

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERVEIS PROPOSTA<br>ENLLUMENAT. PLANTA | 1/400 | | JUNY 2025 | 16.4.1 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

## AFECTACIONS LÍNIES




XARXA EXISTENT A EL.LIMINAR

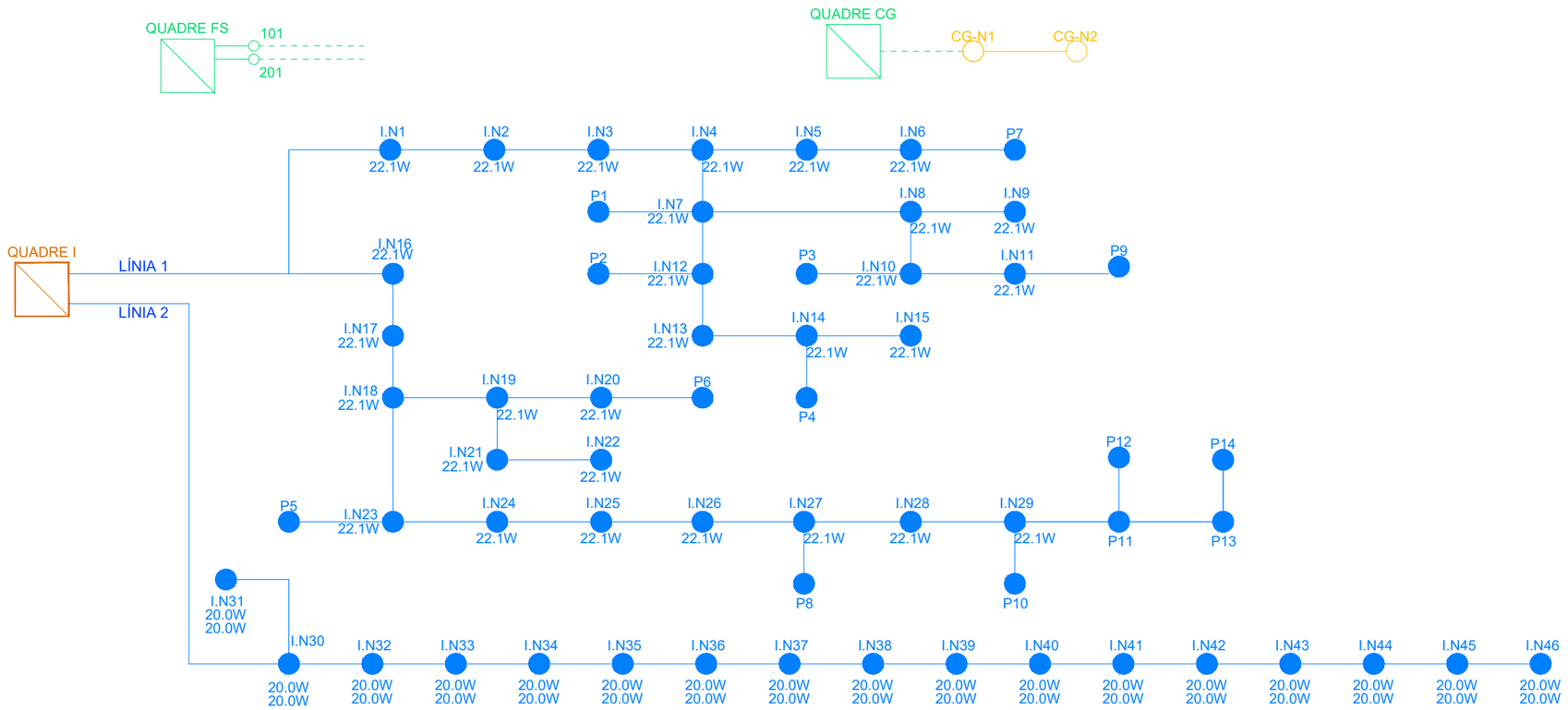
XARXA EXISTENT A MANTENIR

ACTUACIÓ ESPECÍFICA:

Es projecta la substitució de les 2 columnes existents amb reutilització dels projectors. Addicionalment, es reubica la columna CG-053C.

NOTA: En cas que la base de les columnes estigui en bon estat, la DF podrà prendre la decisio de reaprofitar les columnes existents.

## NOVES ACTUACIONS




XARXA EXISTENT A MANTENIR

NOVA XARXA PROJECTADA

QUADRE NOU

ACTUACIÓ ESPECÍFICA:

Es projecta la substitució de les 2 columnes existents amb reutilització dels projectors. Addicionalment, es reubica la columna CG-053C.

NOTA: En cas que la base de les columnes estigui en bon estat, la DF podrà prendre la decisio de reaprofitar les columnes existents.

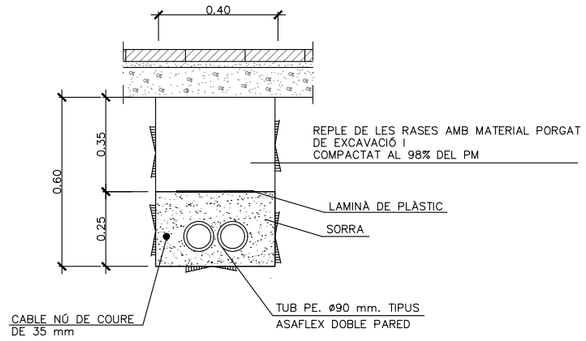
Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERVEIS PROPOSTA<br>ENLLUMENAT. ESQUEMA UNIFILAR | S.E. | | JUNY 2025 | 16.4.2 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

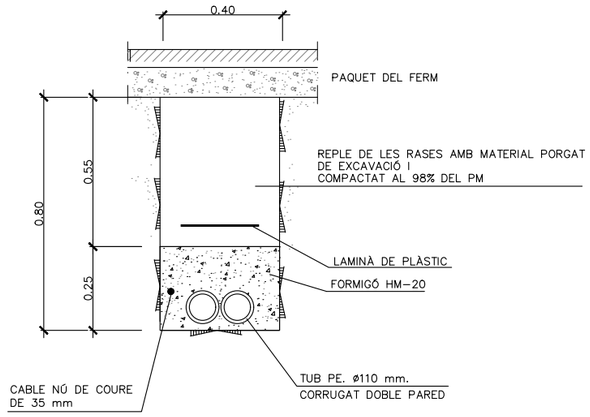
## RASA TIPUS PER A ENTUBAR CABLES A ZONA DE VORERES

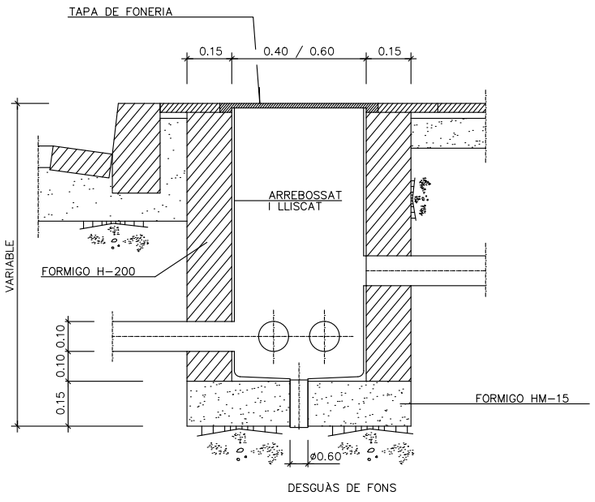



NOTA:
TANT EN VORERA COM EN CALÇADA ES COL.LACARA UN NOMBRE DE TUBS IGUAL AL DE CIRCUITS MES UN DE RESERVA

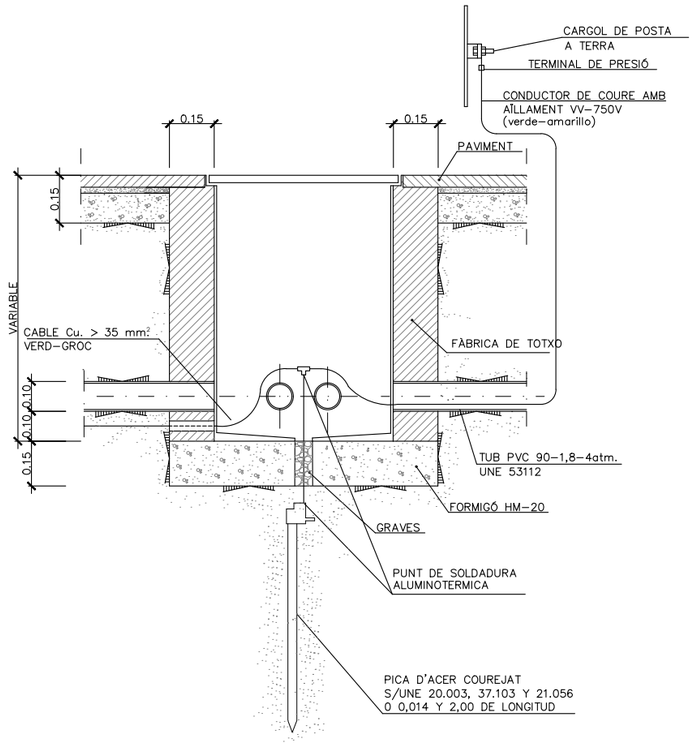
LES DIMENSIONS INDICADES CORRESPONEN A 2 TUBULARS PER CADA TUBULAR ADDICIONAL, L'AMPLADA DE LA RASA S'INCREMENTARÀ 10CM

## RASA TIPUS PER A ENTUBAR CABLES SOTA CALÇADA




TRONETA TIPUS

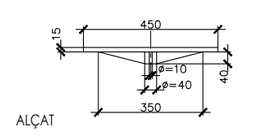



- LA SECCIÓ DEL CONDUCTOR DE SORTIDA DE PICA, SERÀ COM A MÍNIM 35 mm2. CU.

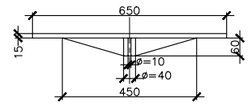
- LA SECCIÓ DE CONDUCTORS D'UNIÓ DE BÀCULS O COLUMNES I CENTRE DE COMANDAMENT DESDE LA SOLDADURA DE DERIVACIONS, ESTARÁ D'ACORD AMB MITB 039.

- LA RESISTÈNCIA MÀXIMA DEL SISTEMA SERÀ IGUAL O INFERIOR A 10 OHM.

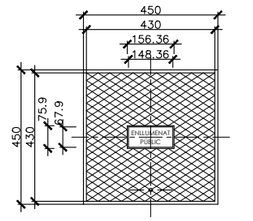
TRONETA COINCIDENT AMB PUNT DE LLUM (PICA DE TERRA DINS ARQUETA)



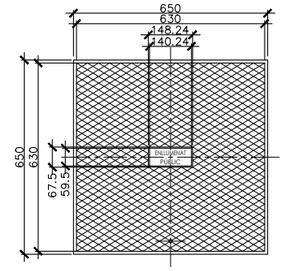

ALÇAT



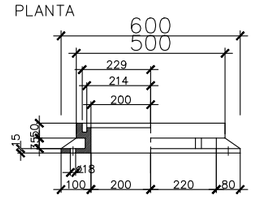

ALÇAT



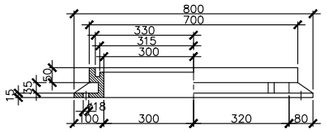

PLANTA



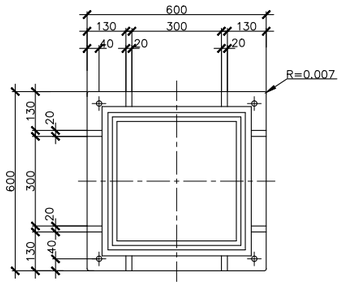

PLANTA




ALÇAT

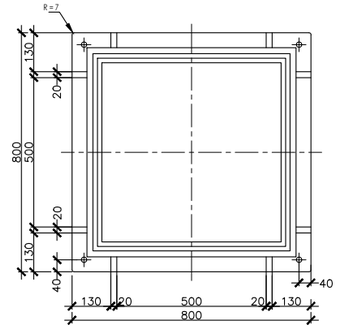



ALÇAT




PLANTA Cotas en mm.

TAPA I MARCO TRONETA 45x45 cm.




PLANTA Cotas en mm.

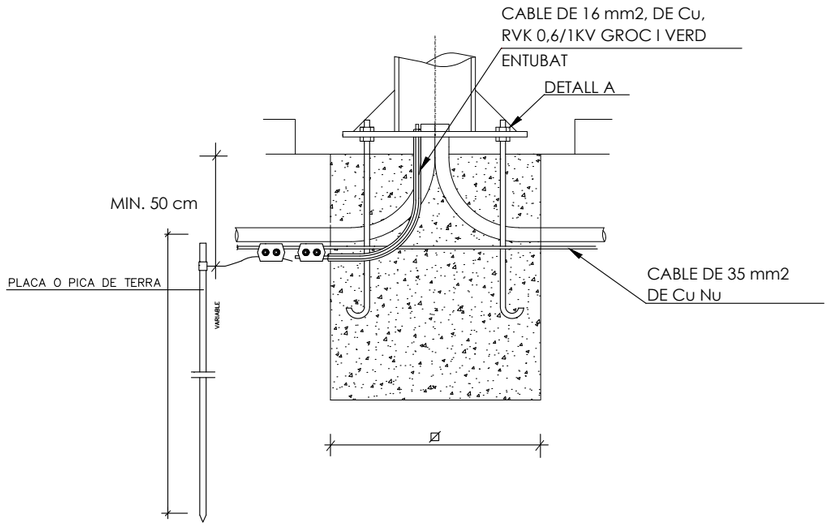
TAPA I MARCO TRONETA 60x60 cm.

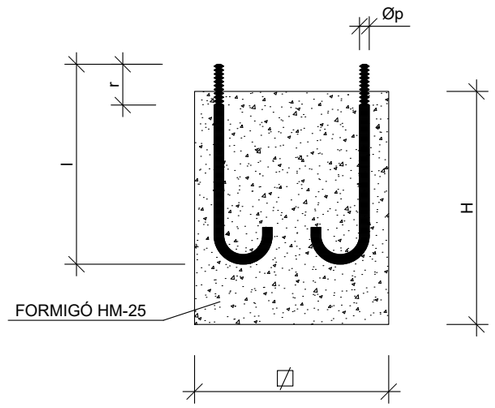
Àmbit d'actuació

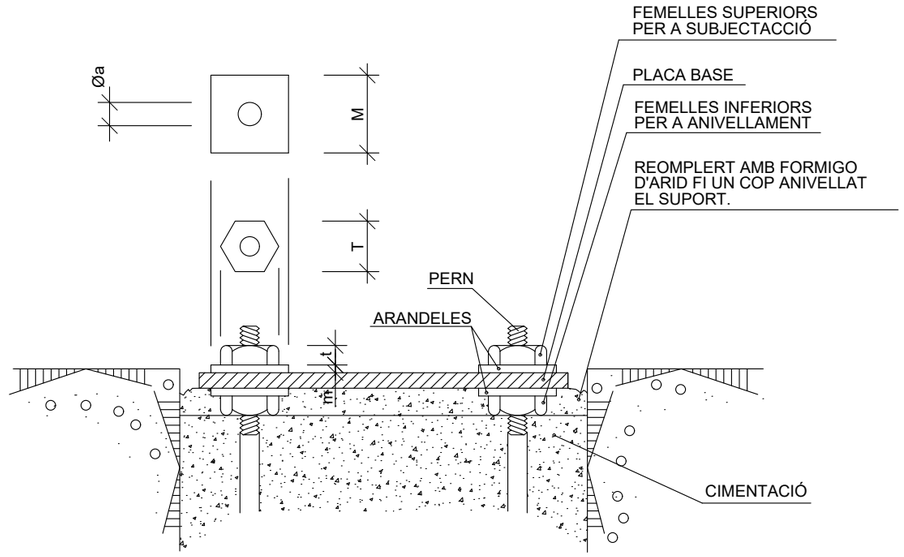
| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERVEIS PROPOSTA<br>ENLLUMENAT. DETALLS | S.E. | | JUNY 2025 | 16.4.3 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí




NOTA : Es col·locarà una placa o pica de terra a cada punt de llum

| ALÇADA | | 3 | 3.5 | 4 | 4.5 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 14 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FONAMENTS | ⍁ | 0.50 | 0.50 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.90 | 0.90 | 1.00 |
| | H | 0.65 | 0.65 | 0.65 | 0.65 | 0.70 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.95 | 1.00 | 1.00 | 1.20 | 1.40 |
| PERNS | l | 400 | 400 | 500 | 500 | 500 | 500 | 700 | 700 | 700 | 900 | 900 | 900 | 1000 |
| | Øp | 14 | 14 | 22 | 22 | 22 | 22 | 24 | 24 | 24 | 27 | 27 | 27 | 30 |
| | r | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 110 | 110 | 110 | 130 | 130 | 130 | 140 |
| FEMELLES | T | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 36 | 36 | 36 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| | t | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 19 | 19 | 19 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| ARANDEL.LES | M | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| | m | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| | Øa | 15 | 15 | 21 | 21 | 21 | 21 | 25 | 25 | 25 | 28 | 28 | 28 | 28 |

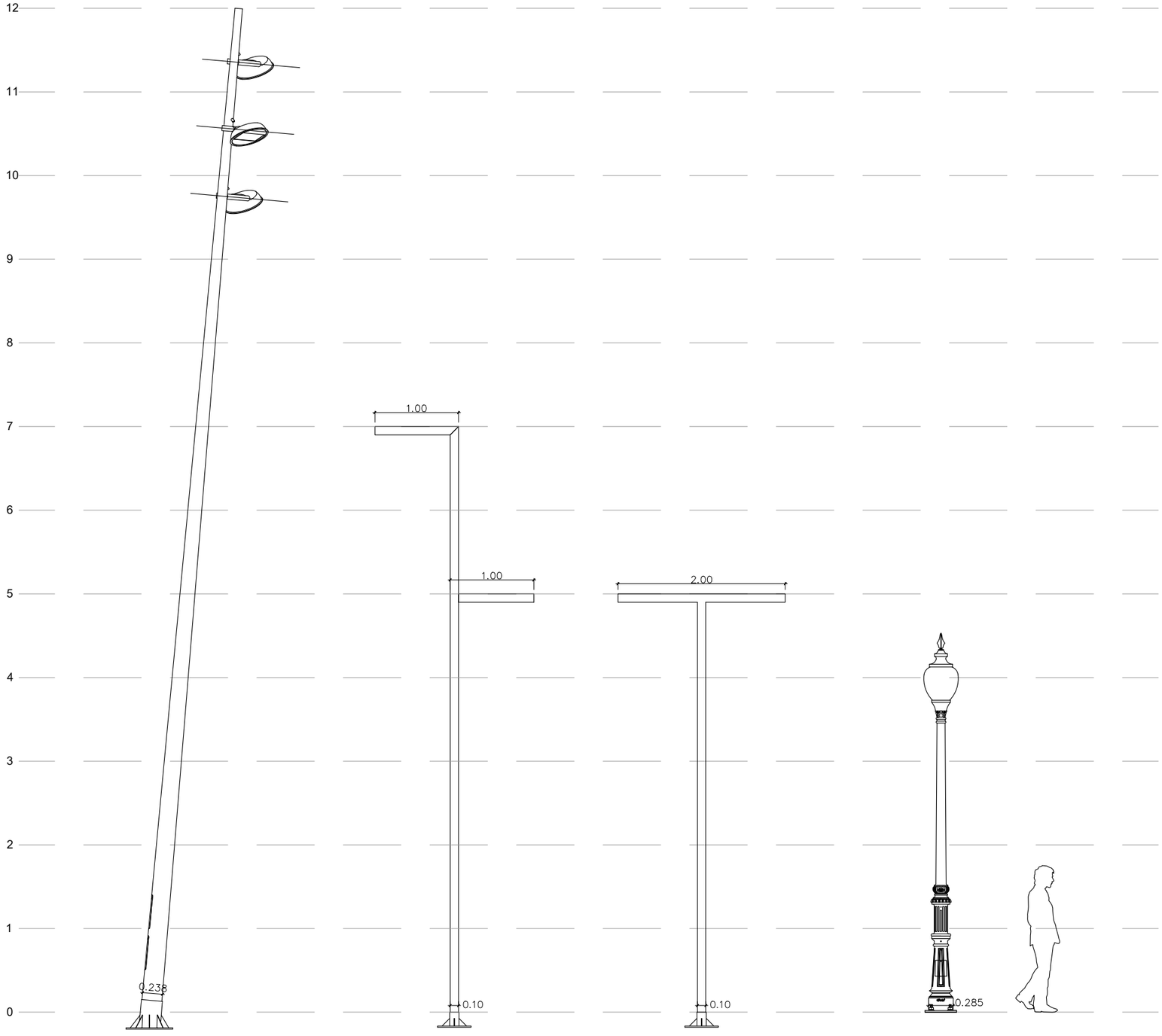
NOTA: TOTES LES DIMENSIONS SON EN MILIMETRES EXCEPTE ELS DIMENSIONATS DE LES ALCADES I FONAMENTS QUE SON EN METRES.

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERVEIS PROPOSTA<br>ENLLUMENAT. DETALLS | S.E. | | JUNY 2025 | 16.4.4 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

# TIPUS DE COLUMNES




KANYA
LATERAL



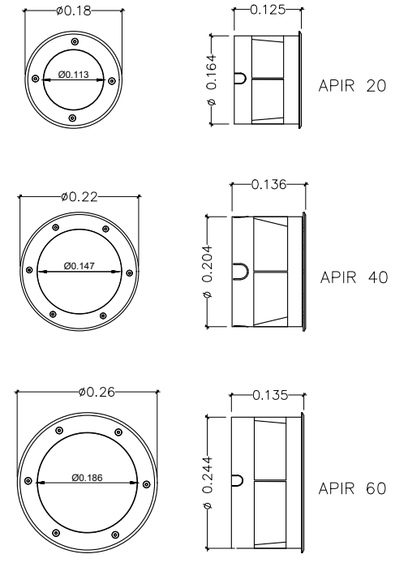

TOMSK F
LATERAL




TOMSK T
LATERAL




NARANJO ROURA
LATERAL




PROJECTOR IRIS
DETALL S.E.

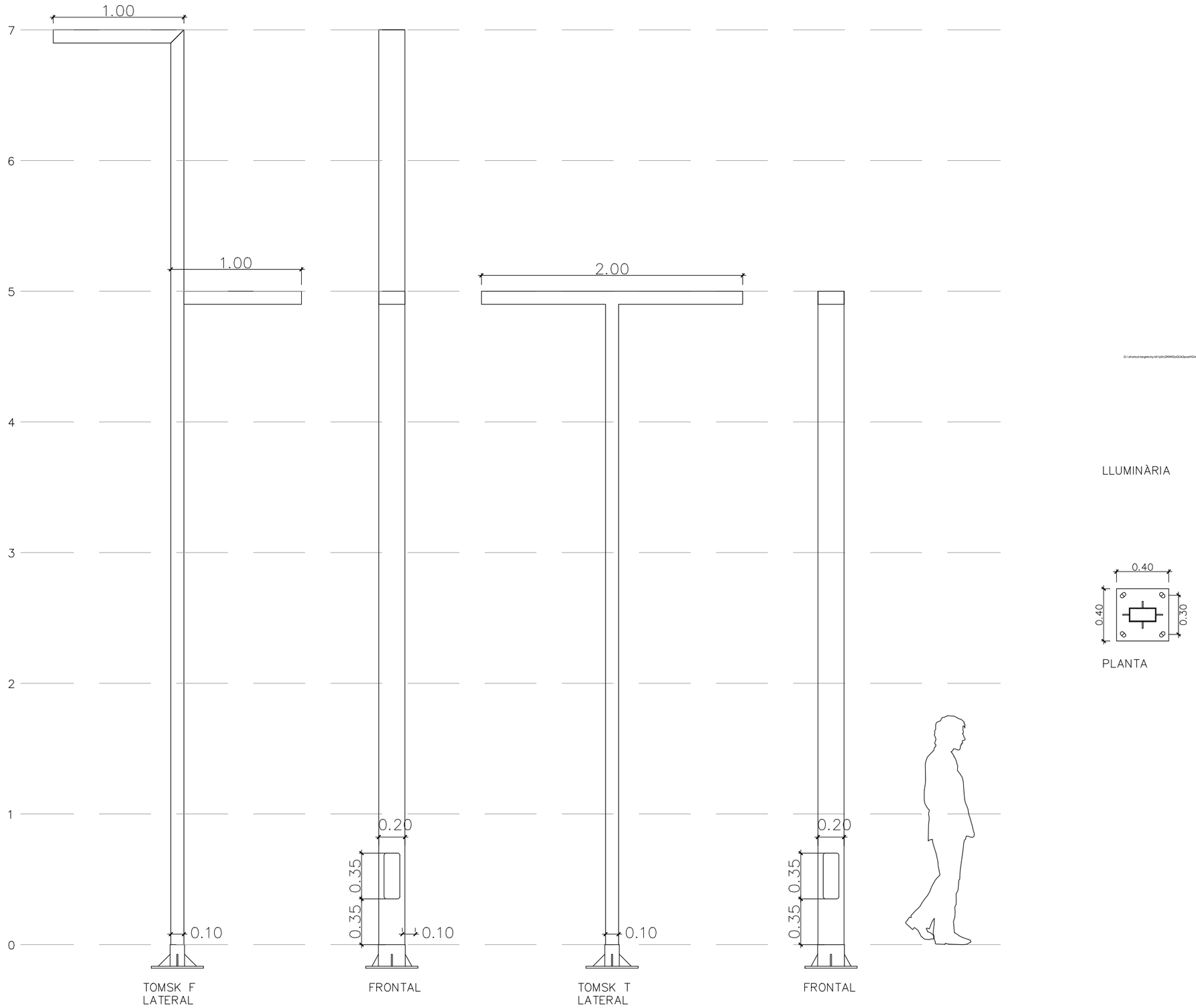
Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERVEIS PROPOSTA<br>ENLLUMENAT. DETALLS | S.E. | 0 2 4 6 8 | JUNY 2025 | 16.4.5 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

# DETALL COLUMNES TOMSK F i T




LLUMINÀRIA




PLANTA

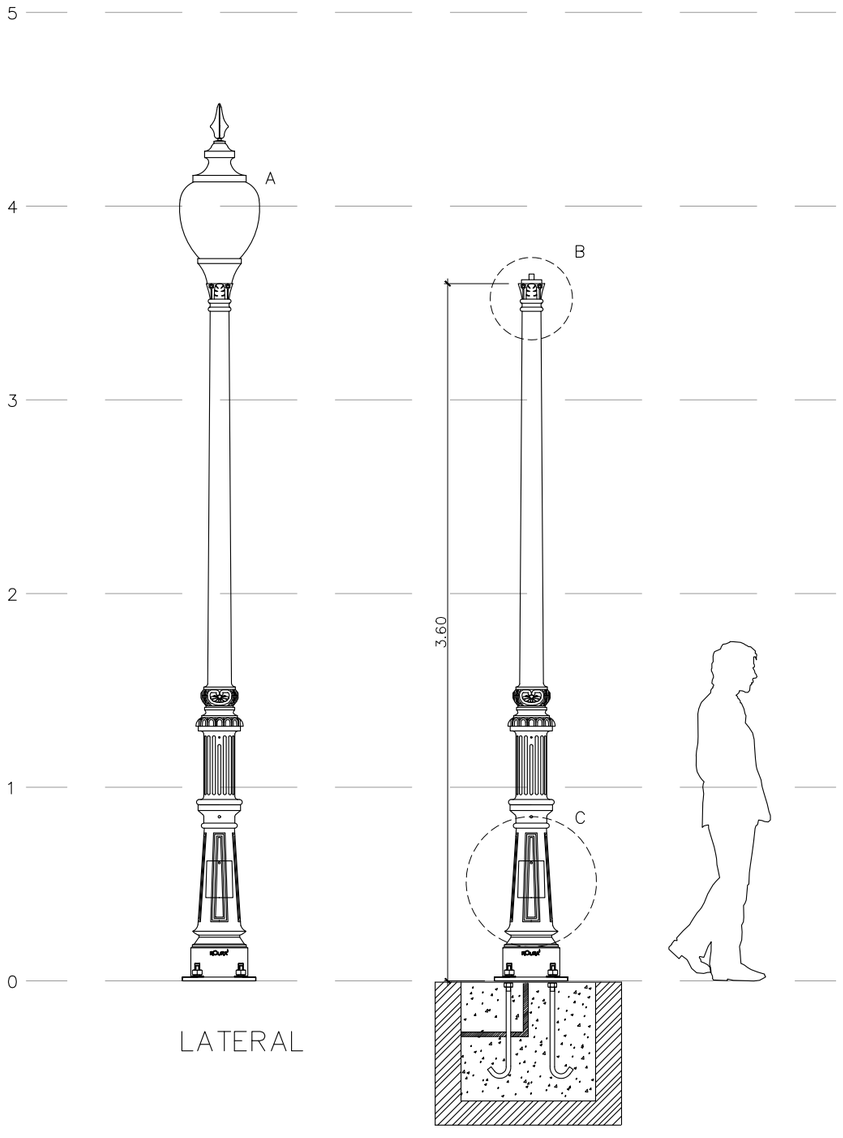
Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERVEIS PROPOSTA<br>ENLLUMENAT. DETALLS . COLUMNES TOMSK F i T | S.E. | | JUNY 2025 | 16.4.6 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

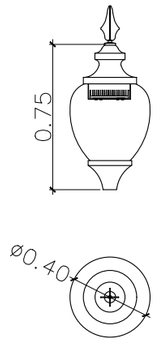
Ajuntament de Rubí

# DETALL COLUMNA NARANJO I LLUMINÁRIA GRAN VIA

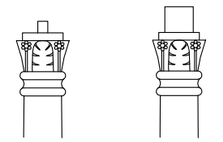



LATERAL

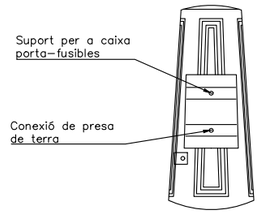
A. LLUMINÀRIA GRAN VIA

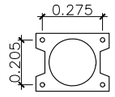



B. POSSIBLES TERMINACIONS




C. PORTA – FUSIBLES




PLANTA COLUMNA

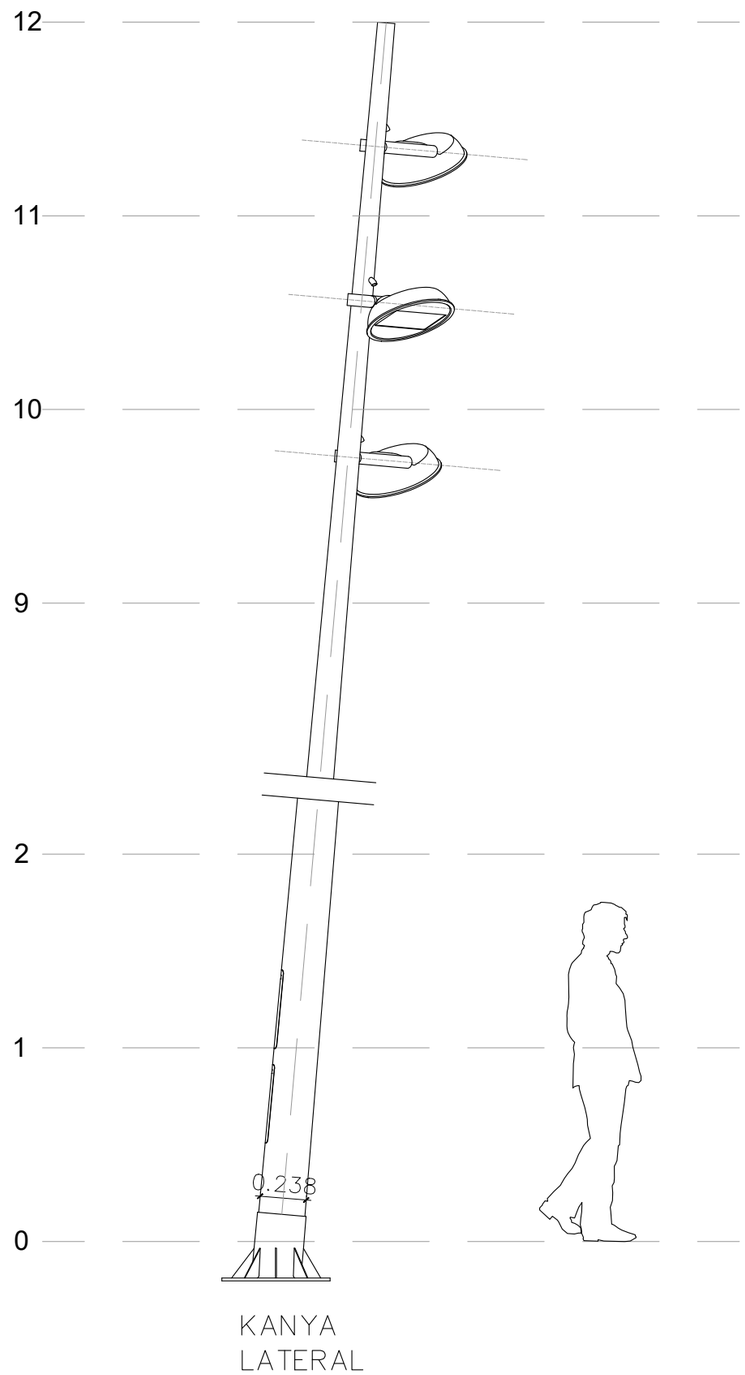
Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERVEIS PROPOSTA<br>ENLLUMENAT. DETALLS . COLUMNA NARANJO<br>I LLUMINÁRIA GRAN VIA | S.E. | | JUNY 2025 | 16.4.7 |

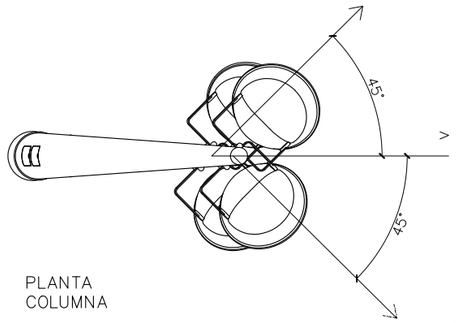
PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

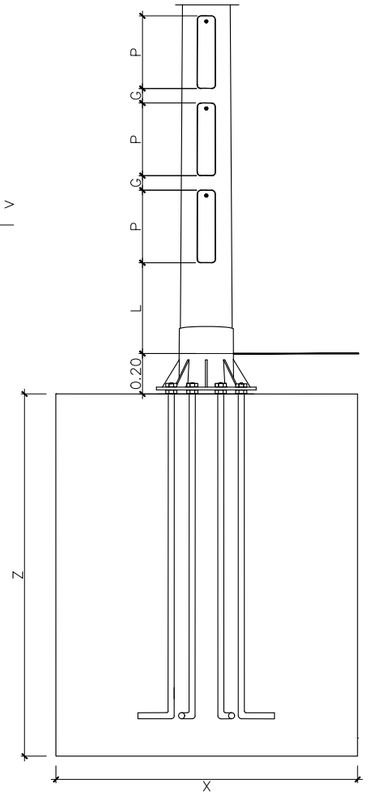
# DETALL COLUMNA KANYA



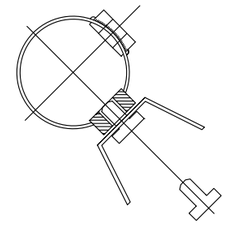

KANYA
LATERAL

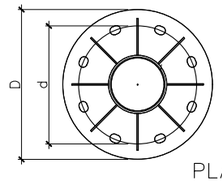



PLANTA
COLUMNA




SECCIÓN – A





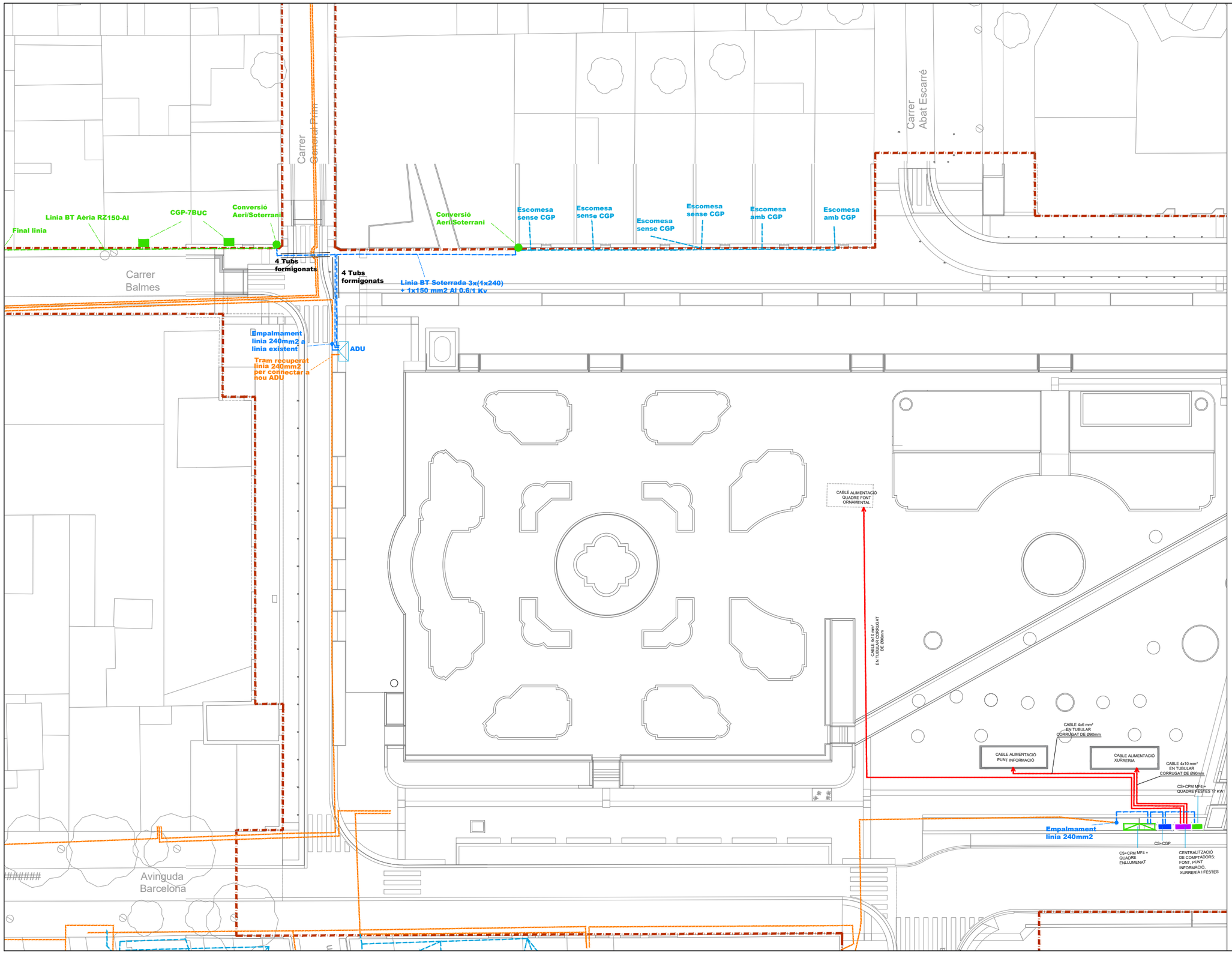

PLACA BASE

| COLUMNAS | | H=10 m | H=12 m | H=15 m |
|---|---|---|---|---|
| | ø SUP | 77 mm | 88 mm | 102 mm |
| | ø INF | 202 mm | 238 mm | 290 mm |
| | L | 500 mm | 500 mm | 500 mm |
| PUERTAS REGISTRO | | 2 | 2 | 3 |
| | P | 400 mm | 400 mm | 400 mm |
| | M | 100 mm | 100 mm | 100 mm |
| | G | 80 mm | 80 mm | 80 mm |
| PLACA BASE | | | | |
| | pernos (8) | M–22x700 | M–24x800 | M–24x800 |
| | D | 550mm | 550mm | 550mm |
| | d | 425mm | 425mm | 425mm |
| | E | 15mm | 15mm | 20mm |
| CIMENTACIÓN (dim. orientativas) | | | | |
| | X | 90 cm | 150 cm | 150 cm |
| | Y | 90 cm | 150 cm | 220 cm |
| | Z | 120 cm | 150 cm | 180 cm |
| PROYECTORES | | 3 | 4 | 6 |

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERVEIS PROPOSTA<br>ENLLUMENAT. DETALLS . COLUMNA KANYA | S.E. | | JUNY 2025 | 16.4.8 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí




## ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Estació transformadora
- Linia BT Soterrada
- Linia BT Aèria grapejada
- Poste de fusta

## NOUS ELEMENTS

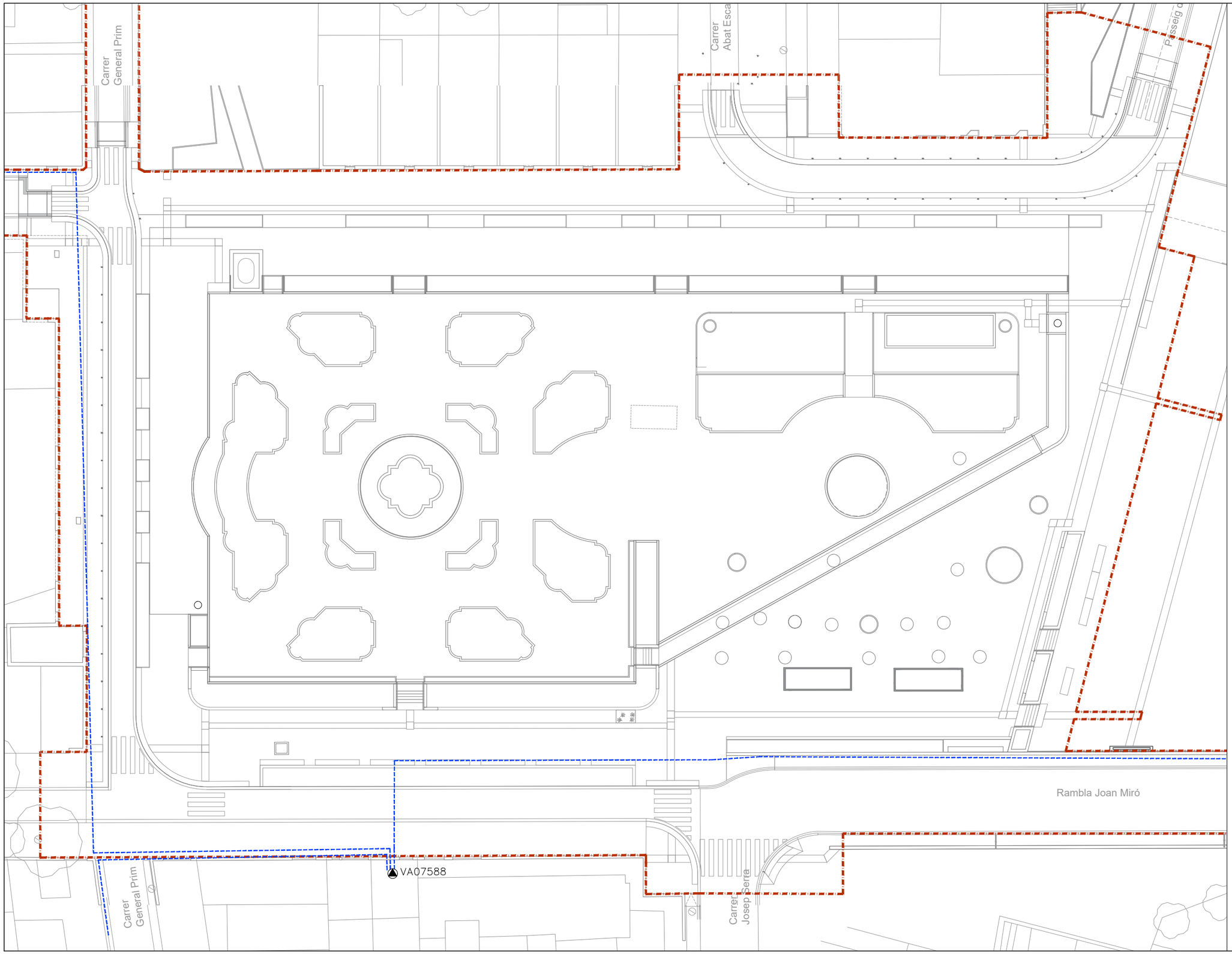
- Linia existent 240 mm2 recuperada
- Linia BT Soterrada 3x(1x240) + 1x150 mm2 Al 0.6/1 Kv
- Linia BT Aèria RZ150-Al
- Conversió Aeri-Soterrani
- CGP-7BUC
- Armari de Distribució Urbana ADU
- Pas 4 Tubulars 160mm formigonats
- Empalmament en linia 240mm2 AL
- Canalització i cablejat alimentació font, punt informació, xurreria
- Quadre d'enllumenat + Caixa seccionadora + CPM
- Caixa seccionadora + CGP
- Centralització de comptadors (font, punt info,xurreria, festes)
- Caixa Seccionadora + CPM MF4 + Quadre elèctric Municipal 17 kw.

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERVEIS PROPOSTA<br>ELECTRICITAT BT | 1/400 | 0 2 4 6 8 | JUNY 2025 | 16.5.1 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí




ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

Línita MT soterrada

Centre transformació

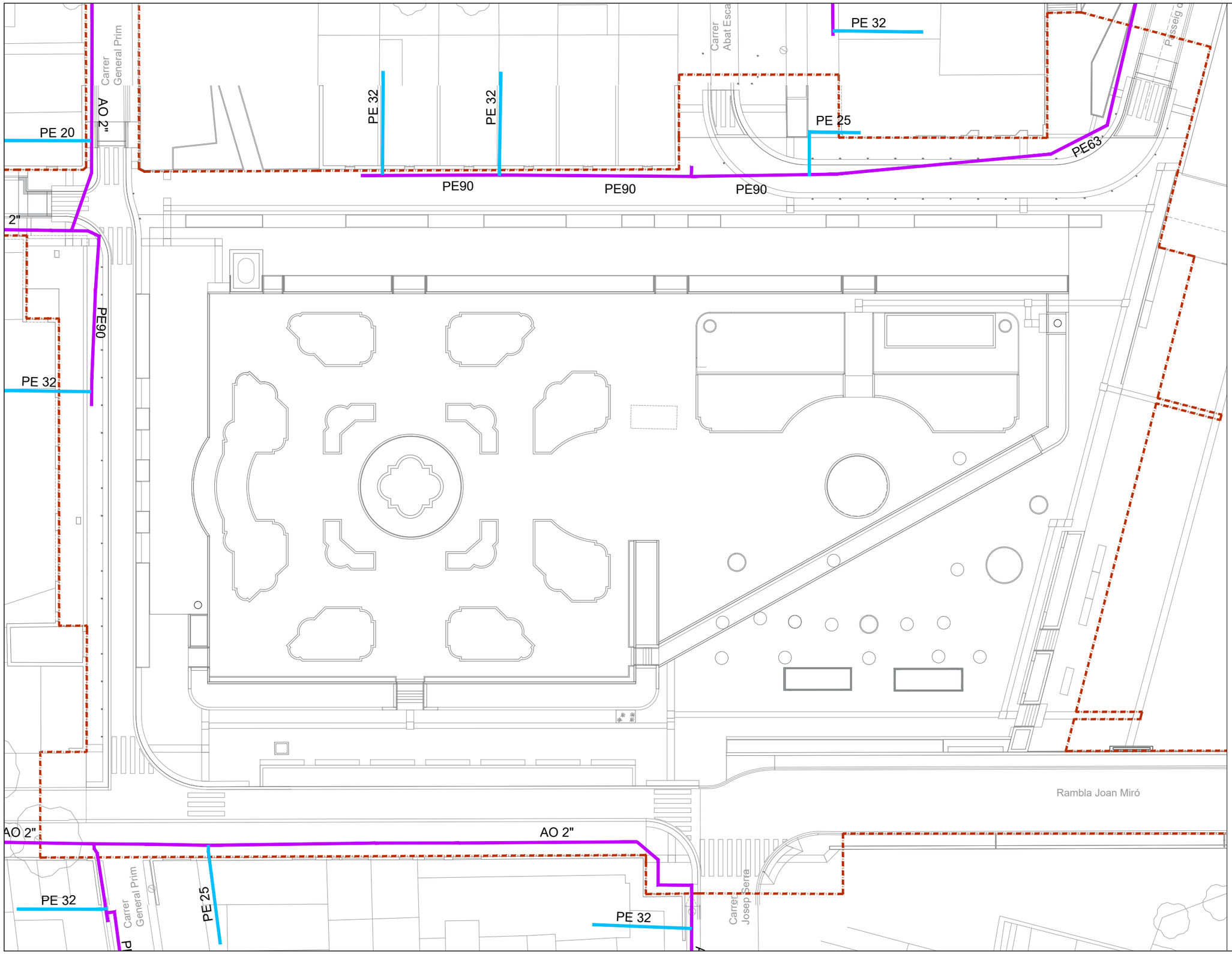
NOTA: El projecte no preveu actuacions a la xarxa de MT

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERVEIS PROPOSTA ELECTRICITAT MT | 1/400 | | JUNY 2025 | 16.5.2 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí




ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Conduccions gas MPB
- Escomeses

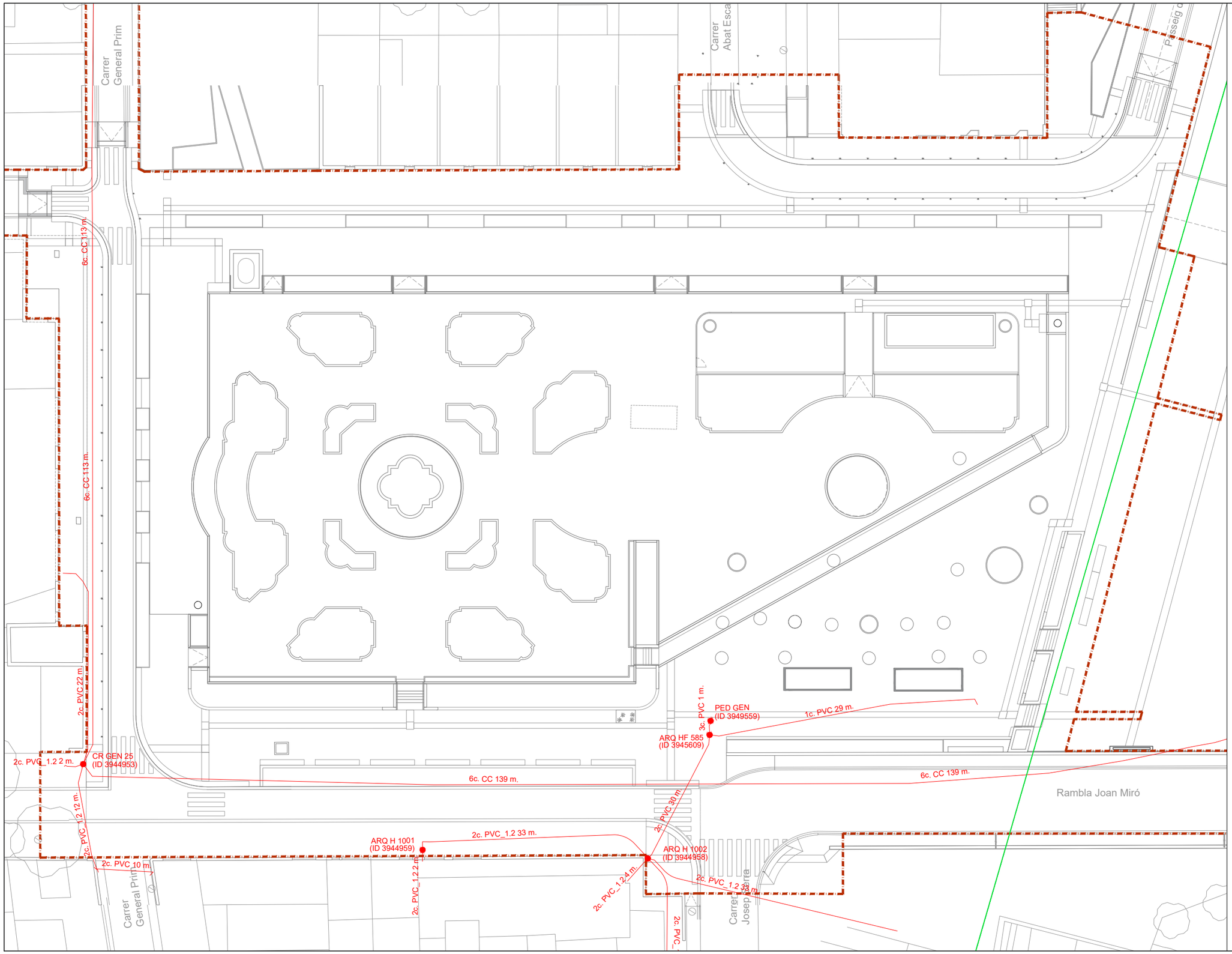
NOTA: El projecte no preveu actuacions a la xarxa de gas, més enllà de l'adequació dels registres a la nova rasant

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERVEIS PROPOSTA<br>XARXA DE GAS | 1/400 | 0 2 4 6 8 | JUNY 2025 | 16.6 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí




ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

TELEFÓNICA

Canalització soterrada

Registre

ONO

Canalització soterrada

NOTA1 : La informació rebuda de companyies, només fa referencia a les línies soterrades. Per tant, el plànol no reflecteix les línies aéries.

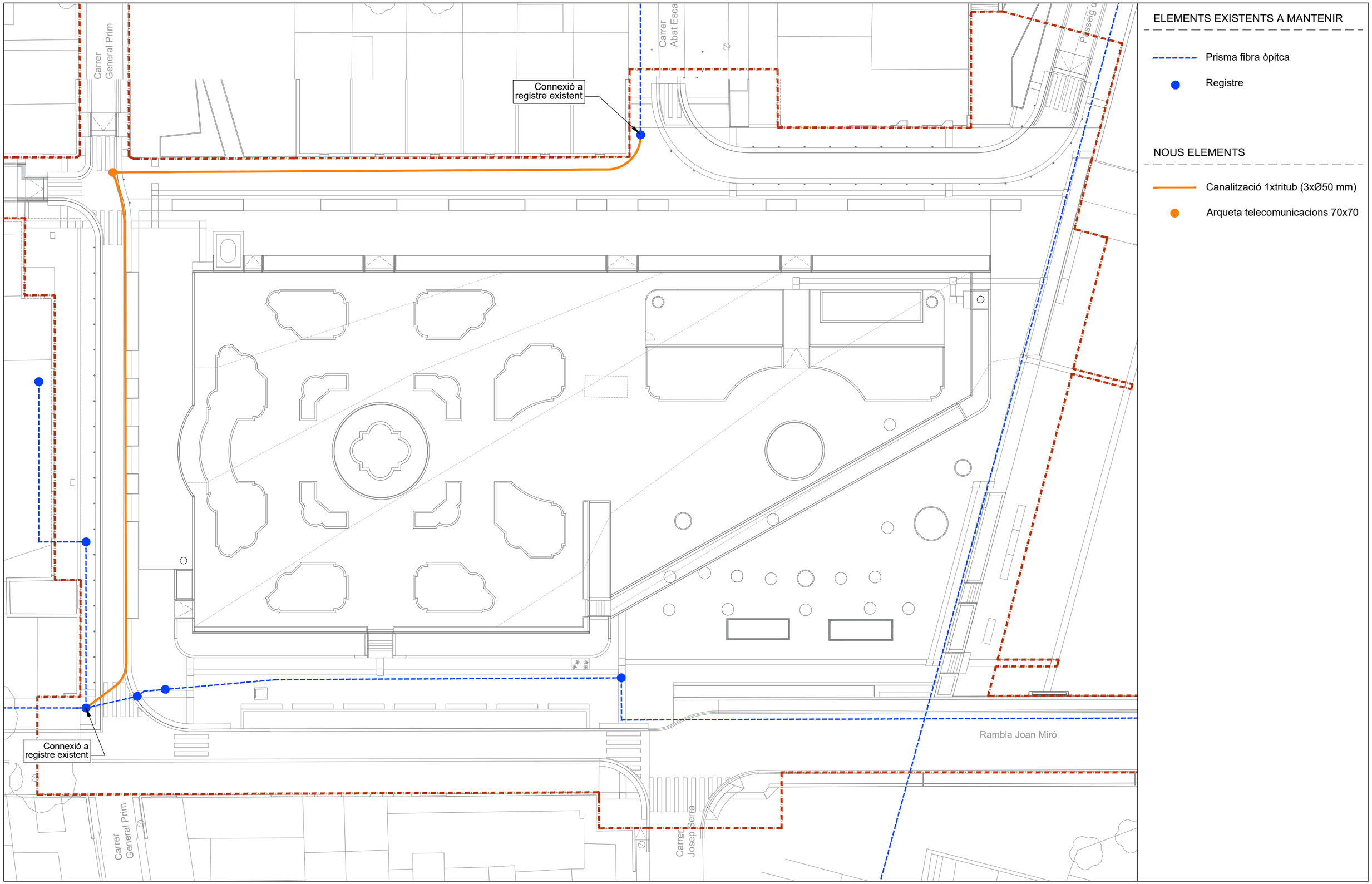
NOTA2: El projecte no preveu actuacions a la xarxa de telefónica, més enllà de l'adequació dels registres a la nova rasant

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERVEIS PROPOSTA TELEFÓNICA I ONO | 1/400 | | JUNY 2025 | 16.7 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí




ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Prisma fibra òpitca
- Registre

NOUS ELEMENTS

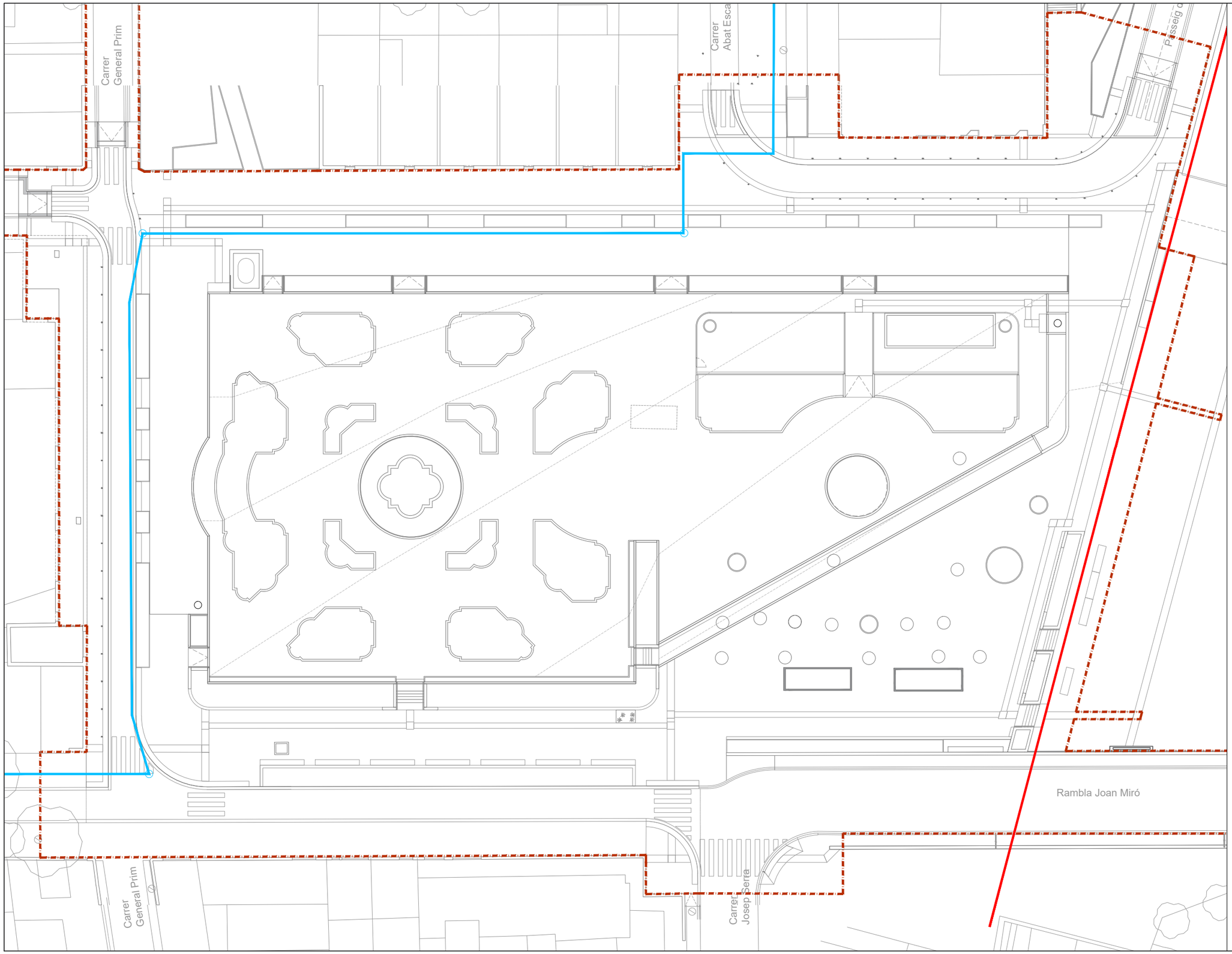
- Canalització 1xtritub (3xØ50 mm)
- Arqueta telecomunicacions 70x70

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERVEIS PROPOSTA<br>FO MUNICIPAL | 1/400 | | JUNY 2025 | 16.8 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí




ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

Xarxa CTTI-FO (Generalitat de Catalunya)
CTTI-FO-128-08184CE01PE4038-08184CE01PE4054-T1

Xarxa CTTI-FO (Generalitat de Catalunya)
CTTI-FO-096-BARCELONA-RUBÍ-T1

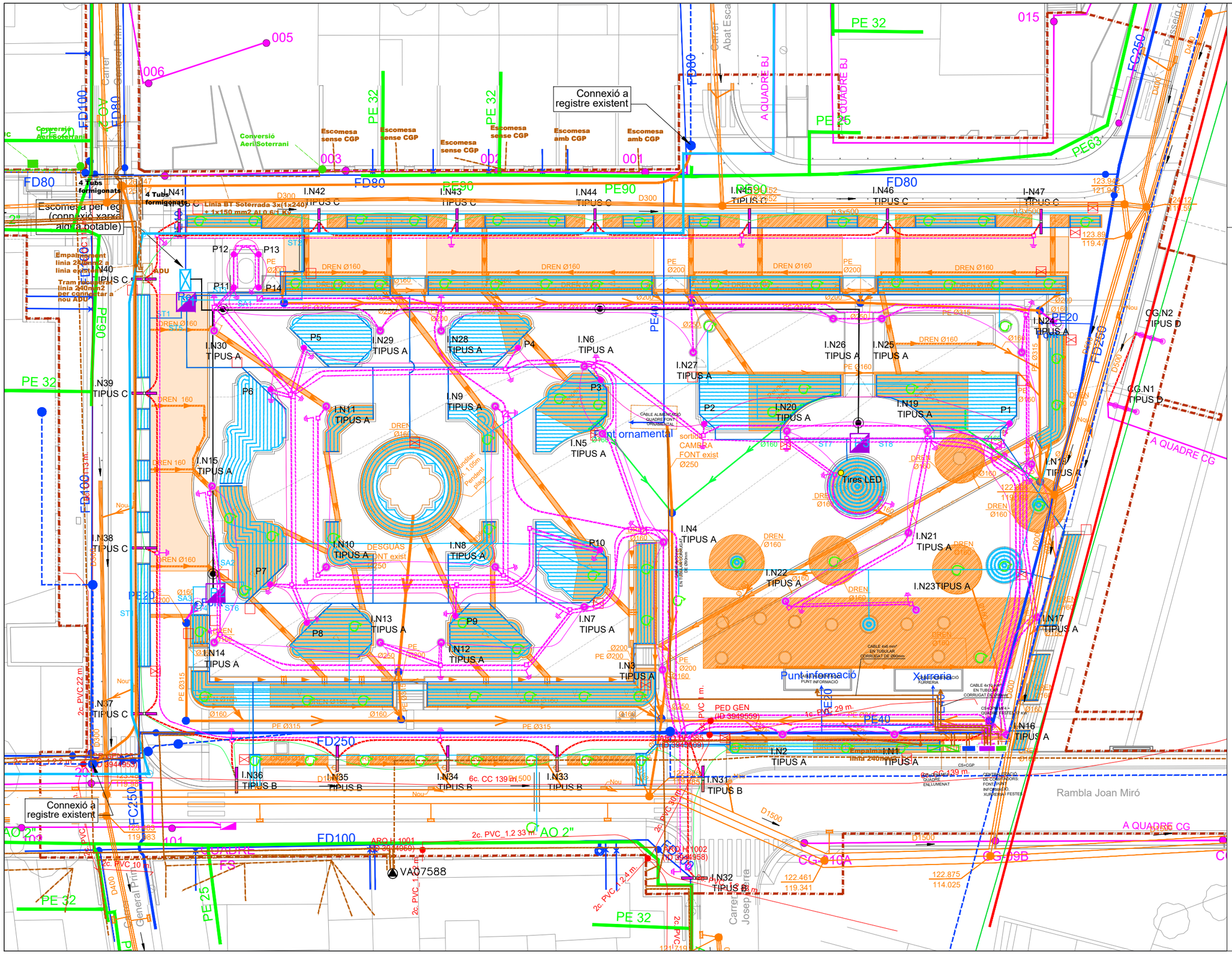
NOTA1 : XARXA OBERTA DE CATALUNYA
TIQUET XOC-VIAB-250230

NOTA2 : El projecte no contempla actuacions a la xarxa de FO del CTTI de la Generalitat de Catalunya.

Àmbit d'actuació

| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERVEIS PROPOSTA<br>FIBRA ÒPTICA-CTTI-GENERALITAT DE CATALUNYA | 1/400 | | JUNY 2025 | 16.9 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí




| TÍTOL: | ARQUITECTE: | PLÀNOL: | ESCALA: | ORIENTACIÓ: | DATA: | NÚM: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA PLAÇA PEARSON | CARLOS FREIRE | SERVEIS PROPOSTA SUPERPOSICIÓ | 1/400 | | JUNY 2025 | 16.10 |

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL — Ajuntament de Rubí

III – PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

# 1. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES MUNICIPALS PER A LES INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT PÚBLIC A LA CIUTAT DE RUBÍ – Maig 2014

# PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES MUNICIPALS PER A LES INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT PÚBLIC A LA CIUTAT DE RUBI

Maig 2014

Redacció: Servei de Manteniment d'Instal·lacions i Subministraments

Àrea de Planificació, Ecologia Urbana i Seguretat

**INDEX**

0. INTRODUCCIÓ ..... 3
1. OBJECTE ..... 4
2. ABAST ..... 5
3. NORMATIVA D'APLICACIÓ ..... 5
4. ZONIFICACIÓ DE LA CIUTAT ..... 6
5. ESTUDI LUMÍNIC I CRITERIS DE DISSENY ..... 6
6. DIMENSIONAT DE LES INSTAL·LACIONS ..... 9
7. QUADRE DE COMANDAMENT ..... 10
8. XARXES D'ALIMENTACIÓ ..... 11
8.1 Xarxes subterrànies ..... 11
8.2 Xarxes aèries ..... 12
9. OBRA CIVIL I XARXA DE TERRA ..... 13
10. SUPORTS DE LES LLUMENERES ..... 14
10.1 Numeració dels punts de llum ..... 14
10.2 Quadre de basaments ..... 15
11. LLUMENERES ..... 16
12. ESCOMESA I LEGALITZACIÓ ..... 17
13. SOBRE L'"AS BUILT" DE FI D'OBRA ..... 18
14. ANNEX I - ÍNDEX DE PLÀNOLS ..... 18
15. ANNEX II – RELACIÓ DE PARTIDES PER AMIDAMENTS INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT EXTERIOR ..... 21

## 0. INTRODUCCIÓ

L'enllumenat públic té per objectiu la creació d'un ambient visual nocturn que permeti una visibilitat clara i identificació precisa de les persones i objectes en les vies transitades, el què implica una reducció del risc d'accidents de vehicles i vianants durant les hores nocturnes i permet la supervisió i seguretat de les vies, permetent a més una major i més fàcil utilització dels serveis i usos existents.

En els darrers anys s'ha dut a terme un esforç inversor important per part de l'Ajuntament de Rubí per dotar, renovar i millorar la insuficiència d''aquest servei en nombroses vies, carrers i places d'acord amb les especificacions de determinades normes i recomanacions de caràcter nacional en les quals s'indiquen les condicions que han de reunir les instal·lacions d'enllumenat públic. Malgrat això, aquesta normativa presenta algunes carències que limiten el seu ús i eficàcia en no precisar aspectes lumínics i característiques dels materials i condicions d'execució, així com la no incorporació de les noves tecnologies, les quals exigeixen un major grau de qualitat. En base a això considerem la utilitat d'una norma que reculli l'experiència municipal acumulada amb la finalitat de complimentar de forma adient els objectius de les instal·lacions d'enllumenat públic, en relació a la prestació d'un millor servei de qualitat al ciutadà.

Convé considerar, que a la ciutat de Rubí, les instal·lacions d'enllumenat públic, són d'execució municipal o per iniciativa particular, entenent en aquest darrer cas aquelles que es realitzen a iniciativa de qualsevol persona física o jurídica, promotor, constructor, Junta de Compensació etc., o qualsevol Entitat i Organisme Oficial i que, llevat excepcions, aquestes instal·lacions han de ser rebudes per l'Ajuntament per a la seva posterior conservació i manteniment, cosa que suposa despeses municipals anuals importants per assegurar una adient conservació de les citades instal·lacions. Per que pugui efectuar-se dita conservació i manteniment, sense costos suplementaris derivats de rebre obres deficients, les instal·lacions d'enllumenat públic han d'efectuar-se correctament, adequant-les a les característiques de la Ciutat, i amb independència del seu cost.

Considerant tot el que s'ha indicat fins ara, queda justificada l'absoluta necessitat de la immediata posta en vigor d'un Plec de Condicions Tècniques, que reguli les instal·lacions d'enllumenat, a l'objecte que la prestació d'aquest Servei Públic, es realitzi amb les garanties de seguretat i qualitat per a la població en general.



Continguts com els relacionats amb les disposicions d'obligat compliment, condicions luminotècniques, elements de la instal·lació i condicions d'execució són recollits en aquest Plec, amb la pretensió de racionalitzar les actuacions i, sobretot, augmentar el grau de garantia en la qualitat del servei al ciutadà. A més agilitza i dóna transparència a la gestió municipal en donar a conèixer, tant a l'administrat, qualsevol tipus de persona física o jurídica, Entitat i Organisme Oficial els quals executin aquest tipus d'instal·lacions, quin és el marc reglat de les obligacions i drets, amb la finalitat que les instal·lacions d'enllumenat, es duguin a terme correctament, a l'objecte que aquest Servei Públic, es presti amb les garanties de seguretat i qualitat per a la població en general.

## 1. OBJECTE

El present Plec de Condicions Tècniques, té per objectiu regular les instal·lacions d'enllumenat públic al Terme Municipal de Rubí, que comprendran el de totes les vies, carrers, places, camins i passeigs de nova implantació així com aquells que procedeixin de reforma, de forma que aquest servei es pugui dur a terme amb les garanties de seguretat i qualitat adients. Qualsevol instal·lació d'enllumenat públic, per a la seva implantació al Terme Municipal, haurà de disposar de l'aprovació que correspongui a cada cas.

Les instal·lacions d'enllumenat públic, les quals hauran de ser recepcionades per l'Ajuntament, per a la seva posterior conservació i manteniment compliran estrictament allò prescrit a les presents instruccions, a tal efecte, seran informades pel Servei de Manteniment d'Instal·lacions i Subministraments de l'Àrea de Desenvolupament Urbà de l'Ajuntament de Rubí i es sotmetran a quantes inspeccions es consideri necessari, bé siguin aquestes diürnes o nocturnes.

A l'Annex I hi ha els plànols amb els detalls gràfics de les esteses de cable, quadre de comandament, etc.

A l'Annex II es relacionen les partides més comuns a tenir en compte a l'hora de realitzar el projecte de la instal·lació d'enllumenat exterior.

## 2. ABAST

Aquest Plec de Condicions Tècniques per a instal·lacions d'enllumenat exterior és d'aplicació a totes aquelles instal·lacions de nova execució o de reforma total/parcial de les existents dins el terme municipal de Rubí. Inclou tots aquells elements que estiguin en la via pública tal com enllumenat públic, anuncis publicitaris, mobiliari urbà en general, monuments o similars així com qualsevol element que es connecti a la xarxa elèctrica d'enllumenat exterior. S'exclouen les fonts, piscines, contenidors soterrats i semàfors ja que aquests hauran de disposar d'escomeses independents.

## 3. NORMATIVA D'APLICACIÓ

Les prescripcions del present Plec no eximeixen de l'obligació del compliment de la resta de normativa aplicable, essent aquesta la següent:

- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió aprovat pel Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost i les seves Instruccions Tècniques Complementàries.
- Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'Eficiència Energètica en Instal·lacions d'Enllumenat Exterior i les seves Instruccions Tècniques Complementàries EA-01 a EA-07.
- Decret 135/1995, Codi d'Accessibilitat de Catalunya.
- Reial Decret 2642/1985 modificat per Ordre del 11/07/86 (BOE 21/07/86) sobre especificacions tècniques de columnes o bàculs per enllumenat públic i la seva homologació.
- Resolució ECF/4548/2006 de 29 de desembre per la qual s'aproven a FECSA–ENDESA les Normes Tècniques Particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç.



## 4. ZONIFICACIÓ DE LA CIUTAT

D'acord amb el Reglament d'Eficiència Energètica en Instal·lacions d'Enllumenat Exterior (en endavant REEIEE), cada carrer o entorn a renovar té una assignació com a Zona E1, E2, Zona E3 o Zona E4, en funció de la seva vulnerabilitat a la contaminació lumínica i de la situació relativa del carrer o espai dins la xarxa viària de la ciutat.
Aquesta assignació condicionarà alguns dels paràmetres lumínics de disseny.

La classificació de zones és la que es relaciona a continuació:

| Classificació de zones | Descripció |
|---|---|
| E1 | **Àrees amb entorns o paisatges foscos**<br>Observatoris astronòmics, parcs nacionals, espais d'interès natural, àrees de protecció especial, on les carreteres estan sense il·luminar |
| E2 | **Àrees de lluminositat baixa**<br>Zones periurbanes o extraradis de les ciutats, sòls no urbanitzables, àrees rurals i sectors generalment situats fora de les àrees residencials urbanes o industrials, on les carreteres es troben il·luminades |
| E3 | **Àrees de lluminositat mitjana**<br>Zones urbanes residencials, on les calçades (vies de trànsit rodat i voreres) es troben il·luminades |
| E4 | **Àrees de lluminositat alta**<br>Centres urbans, zones residencials, sectors comercials i d'oci, amb elevada activitat durant la franja horària nocturna |

## 5. ESTUDI LUMÍNIC I CRITERIS DE DISSENY

És obligat presentar el projecte d'enllumenat amb l'estudi lumínic corresponent. Aquest haurà de ser realitzat per tècnic competent o pel fabricant de la llumenera. Cal que es corresponguin les llumeneres i tipus de làmpada de l'estudi amb la situació de projecte. En cas que es plantegi qualsevol canvi s'haurà de presentar nou estudi lumínic que el justifiqui.

La uniformitat mitjana haurà de ser com a mínim de 0,40, com a norma general, tant pels casos de trànsit rodat com pels de zones de pas de vianants.

Els valors d'il·luminància a aplicar (nivells d'il·luminació mitjans) són els que s'adjunten resumidament a continuació, extrets del REEIEE:

### Classificació de les vies

| Classificació | Tipus de via | Velocitat del trànsit rodat (km/h) |
|---|---|---|
| A | Alta velocitat | v > 60 |
| B | Moderada velocitat | 30 < v <= 60 |
| C | Carril bici | — |
| D | Baixa velocitat | 5 < v <= 30 |
| E | Vies de vianants | v <= 5 |

### Classes d'enllumenat pels diferents tipus de vies més usuals a la ciutat de Rubí

| Situacions de projecte usuals | Tipus de vies | Il·luminància mitjana Em [lux] |
|---|---|---|
| B1 | Vies urbanes secundàries de connexió a urbanes de trànsit important.<br>Vies distribuïdores locals i accessos a zones residencials i finques.<br>Intensitat de trànsit IMD >= 7.000<br>Intensitat de trànsit IMD < 7.000 | <br><br><br>20 – 15<br>10 – 7,5 |
| B2 | Carreteres locals en àrees rurals<br>Intensitat de trànsit IMD >= 7.000<br>Intensitat de trànsit IMD < 7.000 | <br>20 – 15<br>10 – 7,5 |
| C1 | Carrils bici independents al llarg de la calçada, entre ciutats en àrea oberta i d'unió en zones urbanes<br>Flux de ciclistes Alt<br>Flux de ciclistes Normal | <br><br>15 – 10<br>7,5 – 5 |
| D1-D2 | Àparcaments en general | 15 – 10 |
| D3-D4 | Carrers residencials suburbans amb voreres per a vianants al llarg de la calçada (flux de trànsit de vianants normal)<br>Zones de velocitat molt limitada | 7,5 – 5 |



| Situacions de projecte usuals | Tipus de vies | Il·luminància mitjana Em [lux] |
|---|---|---|
| E1 | Espais de vianants de connexió, carrers peatonals, i voreres al llarg de la calçada<br>Parades de bus amb zones d'espera<br>Àrees comercials peatonals<br>Flux de trànsit de vianants Alt<br>Flux de trànsit de vianants Normal | <br><br><br>25 – 20 – 15<br>10 – 7,5 – 5 |
| E2 | Zones comercials amb accés restringit i ús prioritari de vianants<br>Flux de trànsit de vianants Alt<br>Flux de trànsit de vianants Normal | <br>25 – 20 – 15<br>10 – 7,5 – 5 |

### Enllumenat de rotondes

D'acord al punt 3.7 del REEIEE a més de la rotonda, l'enllumenat s'haurà d'estendre a les vies d'accés a la mateix, en una longitud adient almenys 200 metres en ambdós sentits. Els nivells d'il·luminació per a rotondes seran un 50% superiors als nivells dels accessos o entrades, amb els valors de referència següents:

- Il·luminància mitjana horitzontal Em >= 40 lux
- Uniformitat mitjana Um >= 0,50
- Enlluernament màxim GR <= 45

### Limitacions de les emissions lluminoses

Es tindrà consideració sobre les limitacions de la llum molesta que procedeix de les instal·lacions d'enllumenat exterior d'acord a la taula 3 del REEIEE (la qual segueix) en funció de la zonificació descrita en el punt 4.

| Paràmetres luminotècnics | Valors màxims | | | |
|---|---|---|---|---|
| | E1 | E2 | E3 | E4 |
| Il·luminància vertical (Ev) | 2 lux | 5 lux | 10 lux | 25 lux |
| Intensitat lluminosa emesa per les lluminàries (I) | 2.500 cd | 7.500 cd | 10.000 cd | 25.000 cd |
| Luminància mitjana de les façanes (Lm) | 5 cd/m² | 5 cd/m² | 10 cd/m² | 25 cd/m² |
| Luminància màxima de les façanes (Lmàx) | 10 cd/m² | 10 cd/m² | 60 cd/m² | 150 cd/m² |
| Luminància màxima dels senyals i rètols lluminosos (Lmàx) | 50 cd/m² | 400 cd/m² | 800 cd/m² | 1.000 cd/m² |
| Increment de llindar de contrast (TI) | Classe d'enllumenat | | | |
| | Sense il·luminació | ME5 | ME3/ME4 | ME1/ME2 |
| | TI = 15% per adaptació a L=0,1 cd/m² | TI = 15% per adaptació a L=1 cd/ m² | TI = 15% per adaptació a L=2 cd/ m² | TI = 15% per adaptació a L=5 cd/ m² |

## 6. DIMENSIONAT DE LES INSTAL·LACIONS

Les línies d'alimentació als punts de llum amb làmpades o tubs de descàrrega estaran previstes per a transportar la càrrega generada pels propis receptors, als seus elements associats, a les seves corrents harmòniques, d'arrencada i desequilibri de fases. Conseqüentment, la potència aparent mínima en VA serà d'1,8 vegades la potència en Watt de les làmpades o tubs de descàrrega.

Pels càlculs elèctrics el factor de potència en cada punt de llum haurà de ser superior a 0,90. La màxima caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació i qualsevol altre punt de la mateixa serà menor o igual al 2,50 %.



## 7. QUADRE DE COMANDAMENT

El quadre de comandament serà d'acer inoxidable o galvanitzat en calent, amb dos compartiments independents (cada un d'ells amb la seva porta i clau) per diferenciar el mòdul de companyia subministradora i el de maniobra de la instal·lació. Tant la clau que permeti l'accés al mòdul de companyia com la de la porta d'abonat serà tipus JIS normalitzada.

Tots els centres de comandament disposaran de dos contactors com a equipament estàndard i cada contactor governarà una o fins a un màxim de dues sortides, segons defineixi el projecte. Tindrà els elements i sortides necessàries per la instal·lació de que es tracti, i incorporarà l'espai adient per a la instal·lació de l'equip de comptatge electrònic de lloguer per part de la companyia distribuïdora.

En el disseny de la instal·lació es posarà especial atenció a disposar el major nombre de sortides possibles des del quadre, restant protegides individualment.

Les línies d'alimentació als punts de llum i control, sortiran des d'un quadre de protecció i control; les línies estaran protegides individualment, amb tall omnipolar tant contra sobreintensitats com contra corrents de defecte a terra i contra sobretensions. La intensitat de defecte serà com a màxim de 300 mA i la resistència de posta a terra, mesurada en la posada en servei de la instal·lació serà com a màxim de 30 Ohms. Els interruptors diferencials seran obligatòriament de reenganxament automàtic.

El sistema d'accionament de l'enllumenat es realitzarà per mitjà d'un sistema URBILUX, de la casa comercial ARELSA que duu incorporada corba astronòmica, i es disposarà un interruptor manual que permeti l'accionament voluntari del sistema, amb independència del dispositiu de regulació instal·lat.

La regulació de les noves instal·lacions, necessària per a la reducció de flux i estalvi energètic, es farà sempre mitjançant el sistema de doble nivell[1].

També inclourà presa de corrent a 230V i punt de llum al seu interior.

El quadre de comandament haurà d'incloure la instal·lació d'un sistema de telegestió centralitzada i, per tant, haurà de disposar d'un mòdem telefònic o GSM. Així mateix, des de l'arqueta de davant del quadre fins a l'interior del mateix hi haurà com a mínim dos tubs corrugats buits de reserva.

[1] Només s'acceptarà la instal·lació de reguladors de flux en reformes d'instal·lacions existents, prèvia acceptació escrita per part dels Serveis Tècnics, Departament de Manteniment d'Instal·lacions i Subministraments

En cap cas es justificarà la seva instal·lació encastada a paret o a cap altre element constructiu. Estarà suportat per bancada de formigó en massa o d'acer inoxidable prefabricada amb alçada mínima de 30 cm mesurats des del nivell del terra. El quadre de comandament serà fàcilment accessible al personal autoritzat i l'obertura de portes ha de permetre la normal circulació de vehicles i persones.

La instal·lació estarà governada per un centre de comandament per cada conjunt de punts de llum en potències inferiors a 15,00 kW contractats, el qual es procurarà situar en el centre de gravetat de la instal·lació, tenint en compte, però el punt de subministrament elèctric de la companyia.

Tota nova instal·lació d'enllumenat públic serà governada per un nou quadre de comandament i en cap cas es podrà connectar a una instal·lació existent, excepte en aquells casos on existeixi acceptació prèvia escrita per part dels Serveis Tècnics de Manteniment.

## 8. XARXES D'ALIMENTACIÓ

### 8.1 Xarxes subterrànies

El traçat serà sempre en formes rectes, paral·lel a bordons o façanes (quan els passos de serveis no permetin seguir el bordó). En els canvis de direcció caldrà tenir en compte els radis mínims prescrits pel fabricant del tub o norma UNE 20.435. *Veure detall A-5 a l'annex Plànols.*

Es farà especial atenció a no disposar-la sota escocells d'arbres, i si passen prop dels mateixos, s'haurà de mantenir una distància mínima de 50 centímetres.

En zones enjardinades el tub discorrerà dins un prisma de formigó. *Veure detall A-4 a l'annex Plànols.*

Els cables aniran sempre entubats i no s'instal·larà més d'un circuit per l'interior del mateix tub. En els canvis de direcció s'instal·laran pericons de registre de 40x40 cm, en la tapa dels quals hi constaran les sigles "EP". A més a més, i en trams llargs, es disposaran pericons de registre a una distància no superior als 25 metres per facilitar el muntatge i manteniment de les instal·lacions. *Veure detall A-6 a l'annex Plànols.* En tota instal·lació de nova execució es disposarà paral·lel al tub corrugat necessari per la instal·lació d'enllumenat exterior, un tub de reserva de les mateixes característiques.



En els creuaments de carrer, la canalització a més d'entubada, serà formigonada i s'instal·laran com a mínim 2 tubs de reserva. A més a més, a ambdós costats del vial hi haurà (sobre vorera sempre que sigui possible) els pericons de registre que delimiten el creuament. Les dimensions d'aquests seran de com a mínim 60x60cm, en la tapa dels quals hi constaran les sigles "EP". Sempre s'efectuaran els creuaments de forma perpendicular a l'eix del vial i el recorregut serà el més curt possible. *Veure detall A-5 a l'annex Plànols.*

En les zones amb columnes multiprojector (tipus Prim o similar) o lluminàries amb més d'una làmpada la instal·lació disposarà de 2 línies per suport, partint de contactor diferent, per tal de garantir una mínima il·luminació en cas d'avaria.

La distribució, en línia subterrània, ha de ser amb cable tipus RV 0,6/1kV de quatre conductors i secció mínima 10 mm$^2$.

Els empiolaments i derivacions necessaris de la instal·lació es faran dins els suports de les llumeneres, en caixes de borns adequades (protegides amb fusibles) i situades a una alçada mínima de 30cm respecte la rasant. No es permet fer-ho en pericons. Les caixes de connexions seran de poliester amb fibra de vidre i hauran de tenir la màxima dimensió possible en funció de l'espai disponible dins la columna d'enllumenat.

### 8.2 Xarxes aèries

Tot i que les noves instal·lacions han de tenir els conductors soterrats, prèvia justificació tècnica on es demostri la impossibilitat d'executar l'obra així, es permetran xarxes aèries quan causes de força major ho requereixin. En aquest cas podran anar recolzades sobre façana seguint les prescripcions del vigent REBT, les qual podran ser cables de 5 conductors a 400V.

La distribució, en línia aèria, ha de ser amb cable del tipus RV 0,6/1 kV de cinc conductors i secció mínima 6 mm$^2$.

A les conversions aerosoterrades es col·locaran tubs de diàmetre suficient d'acer galvanitzat en calent i a la part superior del cable, per evitar l'entrada d'aigua, es col·locarà un maneguet retràctil mitjançant aportació de calor.

## 9. OBRA CIVIL I XARXA DE TERRA

La canalització base en vorera serà de 40 cm d'amplada per 50 cm de fondària, sobre la rasant del paviment. Dins la rasa es col·locarà el tub de diàmetre interior mínim de 60 mm i el cable de coure nu de 35 mm² de la xarxa de terra. *Veure detall A-5 de l'annex Plànols.*

El tub tindrà una resistència mínima a l'impacte de 450 N i discorrerà sobre un jaç de sorra cobrint-se un mínim de 10 cm per sobre (*Veure detall A-5 a l'annex Plànols*).

Quan les conduccions passin a menys de 15 metres d'una estació transformadora, el cable de terra serà de secció mínima 16 mm2 i anirà aïllat.

Com a norma no és previst construir arquetes de registre d'accés al punt de llum. Però quan la tubular incorpori dos tubs o doni servei a més d'una línia de punts de llum, es col·locaran arquetes en cada derivació, davant del punt de llum on s'efectua la derivació. Dites arquetes tindran una resistència mínima de 25 kN.

En el projecte de detall cal que figurin la canalització en vorera, en calçada, els pous de registre, cable de presa de terra, plaques i derivacions i la instal·lació de punts de llum (fonamentació, instal·lació elèctrica, muntatge).

Cada punt de llum disposarà de placa de terra (col·locada verticalment), que s'enllaçarà al cable de coure nu de 35 mm² que conformarà la xarxa equipotencial. *Veure detall A-3 a l'annex Plànols.*

Cal complir rigorosament amb l'obligació de l'equipotencialitat per tots els elements metàl·lics de mobiliari urbà situats a menys de 2 metres del punt de llum (papereres, tanques, baranes, etc.) segons ITC-BT-09 del REBT'02.

També cal garantir en tots els casos que el conductor de protecció que uneix el fanal amb la xarxa de terres o l'elèctrode sigui de cable unipolar aïllat, de tensió assignada 450/750V, amb recobriment de color verd-groc i secció mínima de 16 mm² de coure, segons s'estableix al REBT ITC-BT-09, punt 10. *Veure detall A-3 a l'annex Plànols.*

L'arqueta del quadre de comandament s'ha de col·locar almenys a 1 metre al davant del quadre per tal que els operaris que hi treballin no ho facin sobre la tapa metàl·lica.



## 10. SUPORTS DE LES LLUMENERES

Quant als requeriments de qualitat dels suports es demanarà que compleixin amb el RD 401/1989 i que l'empresa que els fabrica ha d'estar qualificada ISO 9002 o disposi de la marca AENOR, per garantir la qualitat de fabricació.

No s'acceptaran suports metàl·lics sense el corresponent Certificat de Conformitat, segons determina la ITC-BT-09 del REBT'02.

En els braços i bàculs l'angle d'inclinació dels sortints es limita a 10º, i les lluminàries s'instal·laran amb aquesta alineació. En els bàculs de gran radi l'angle d'inclinació del maneguet per acoblament de la lluminària serà de 5º i les lluminàries s'instal·laran amb aquesta alineació. Caldrà tenir en compte l'angle de les lluminàries que ja disposin pel seu disseny i forma.

Quan els suports es col·loquin dins zones enjardinades, de sauló o similar es disposaran collarets de formigó en el trobament de les columnes amb el paviment, per evitar la corrosió prematura del suport.

Els braços de façana han d'estar units equipotencialment a terra. És permès d'utilitzar cable de 5 conductors a les instal·lacions de 400 V.

Les portelles de les columnes es col·locaran de tal manera que es vegin frontalment, en el sentit de la circulació dels vehicles del carrer, per millorar les tasques de manteniment.

### 10.1 Numeració dels punts de llum

Les columnes i braços s'han de numerar d'acord amb els criteris vigents dels Serveis Tècnics de Manteniment d'Instal·lacions. Aquesta numeració sobre el terreny ha de coincidir amb l'especificada als plànols de la documentació presentada.

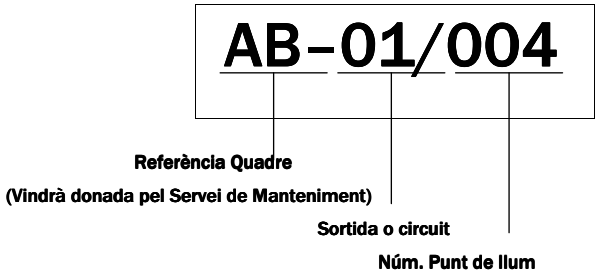
El sistema de numeració amb etiquetes adhesives que s'utilitza, compleix amb les premisses fonamentals de la numeració:

- Facilitat en la lectura dels números.
- Durabilitat: Resistència de l'etiqueta a les condicions atmosfèriques, a actuacions vandàliques i a ruptures per operacions en les que el suport serveixi per funcions alienes a l'enllumenat (pancartes, senyalització, etc.)
- Facilitat en la disponibilitat dels números: Números que es puguin composar i col·locar de forma instantània en el moment que sigui necessari.

Aquests números hauran de ser de material plàstic, garantits pel fabricant durant un mínim de 7 anys i s'han d'adherir al suport a una alçada de 2,50 metres d'alçada pel que fa a bàculs i columnes.

Per numerar els punts de llum situats sobre braços, el número es col·locarà sobre una plaqueta que es fixa a la paret a uns 5 metres d'alçada i el més a prop possible de la vertical del punt de llum i de la caixa de derivació, o bé a la mateixa caixa de protecció, sempre que les dimensions de la caixa ho permetin.

La numeració mitjançant números adhesius permet que qualsevol persona que detecti un problema en un punt de llum pugui comunicar de forma clara i unívoca el punt afectat, evitant les habituals confusions que representen un increment en els costos de reparació i una mala imatge del Servei.




## 10.2 Quadre de basaments

Els basaments de les columnes hauran de guardar les següents dimensions mínimes, en funció de l'alçada de la columna.

| Altura punt llum (m) | Dimensions fonament (mm) | | | Perns | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Long (mm) | Diàmetre (mm) |
| | Llarg | Ample | Fons | | |
| 4 | 700 | 700 | 400 | 300 | 20 |
| 5 | 800 | 800 | 400 | | |
| 6 | 900 | 900 | 500 | 500 | 25 |
| 7 | 1000 | 1000 | 500 | | |
| 8 | 1100 | 1100 | 500 | | |
| 9 | 1200 | 1200 | 600 | | |
| 10 | 1200 | 1200 | 600 | 700 | 25 |
| 11 | 1300 | 1300 | 600 | | |
| 12 | 1300 | 1300 | 600 | | |
| 14 | 1500 | 1500 | 700 | | |



## 11. LLUMENERES

Les llumeneres han d'incorporar el certificat d'FHS per garantir el seu comportament anticontaminant i el seu rendiment. Queda prohibida la utilització de llumeneres que no compleixin amb les normes anticontaminació lumínica (veure referència a REEIEE). Resumidament, el FHS intal·lat no sobrepassarà els següents valors:

- Zones E1 — $FHS_{inst}$ <= 1%
- Zones E2 — $FHS_{inst}$ <= 5%
- Zones E3 — $FHS_{inst}$ <= 15%
- Zones E4 — $FHS_{inst}$ <= 25%

S'utilitzaran les lluminàries que permetin un millor factor d'utilització complint amb la resta de paràmetres lumínics, a efectes d'aconseguir una idònia optimització energètica. A mode genèric caldrà que compleixin els següents punts:

- Carcassa d'alumini, preferentment d'injecció.
- El conjunt òptic ha de disposar de mínim IP54 en columnes fins a 5 metres i igual o superior a IP65 en columnes de major alçada.
- La cubeta ha de ser de vidre pla trempat o lenticular amb elevat factor IK. En cap cas s'acceptarà cap tipus de material plàstic.

Per a la seva elecció es tindrà en consideració:

- La seva resistència contra la humitat, pols atmosfèrica, efectes mecànics i elèctrics.
- La seva protecció als agents atmosfèrics garantint de fàbrica la seva durada per un període mínim de 5 anys.
- Han de ser fàcils de muntar, desmuntar, netejar i assegurar una còmoda i fàcil reposició de la làmpada i resta d'accesoris.
- Ha de venir de fàbrica amb l'equip auxiliar d'encesa muntat amb arrencador i condensador independents (no en equip compacte).
- Les seves característiques tècniques i fotomètriques han de ser les òptimes per al millor aprofitament del flux lluminós de les làmpades a utilitzar tenint en compte la geometria i estètica de la zona a il·luminar.

- La seva capacitat per a desallotjar la calor produïda pels diversos elements del punt de llum.

De cada conjunt suport-lluminària seleccionada per instal·lar en un carrer es farà una fitxa, amb la premissa de que el punt de llum, (tipus, altura, làmpada i potència) sigui l'adequat a l'entorn a il·luminar. Es prioritza utilitzar material ja provat i làmpades d'alta eficiència.

Si s'utilitzen nous dissenys, caldrà disposar d'un informe favorable sota l'òptica de la seva explotació i manteniment, en base a les proves que realitzarà el Departament de Manteniment i Subministraments.

Es desaconsella la utilització de punts de llum baixos, del tipus balissa o encastats a terra, per evitar l'efecte del vandalisme sobre les instal·lacions. En cas que sigui imprescindible (p.e. línies alta tensió en zona d'afectació) la seva implantació, la instal·lació elèctrica es farà amb línia totalment independent i protegida de la resta de punts de llum, des del centre de comandament.

Els tipus de làmpada a utilitzar són els següents:

- Carrers: VSAP, potència màxima de 150W.
- Places i zones peatonals: VSAP, HM ceràmics i LED, potència màxima 100W.
- Columnes multifocals: VSAP i HM ceràmics, potència màxima 250W.
- Vapor de mercuri: prohibit.

Cal que la tipologia de l'enllumenat sigui compatible amb l'arbrat existent i futur, respectant les següents distàncies mínimes amb els arbres:

- Vials: 5 metres entre columna i tronc d'arbres.
- Places i zones verdes: 4 metres entre columna i tronc d'arbres.

Els punts de llum han d'ésser fàcilment accessibles pels vehicles de manteniment (furgoneta, camió ploma i vehicle amb cistella) i ha d'existir una secció mínima de pas de 3 metres d'amplada i no tenir graons.

## 12. ESCOMESA I LEGALITZACIÓ

Les instal·lacions s'han d'entregar correctament legalitzades a partir d'un nou quadre de comandament i degudament contractades. La documentació aportada inclourà justificant del pagament dels drets d'escomesa elèctrica a FECSA-ENDESA i per la realització de la mateixa.



Per procedir a la contractació de la instal·lació, el promotor durà a terme tots els tràmits amb la companyia subministradora. L'Ajuntament s'encarregarà de donar al promotor autorització escrita per poder contractar al seu nom i el promotor a l'hora de formalitzar la contractació facilitarà el seu compte de càrrec de les factures a la companyia subministradora. Un cop siguin rebudes les obres per part de l'Ajuntament, aquest gestionarà el canvi de compte d'abonament de les pòlisses vinculades a les obres en qüestió.

La tarifa a contractar serà sempre la 2.0.N per potències inferiors a 15 kW. En cas que es superi aquest valor seran els Serveis Tècnics, Departament de Manteniment i Subministraments, qui decidirà la tarifa a contractar. En cas contrari, el promotor haurà de realitzar els tràmits oportuns per realitzar la nova contractació segons els criteris definits.

## 13. SOBRE L'"AS BUILT" DE FI D'OBRA

L'"**as built**" de fi d'obra ha d'incorporar, a més dels certificats de conformitat, els documents de legalització de l'EIC (Models ELEC 1 i ELEC 5, Certificats d'Instal·lació i Contracte de Manteniment preceptiu) i les dades de la instal·lació, tota la informació relativa als suports i lluminàries, tals com plànols, fotografies i referències tècniques i de subministradors.

Per tal de ser rebudes amb totals garanties, i previ a assumir el manteniment pels Serveis Tècnics d'ASUS, la instal·lació haurà de restar en funcionament durant un mínim de 15 dies amb tots els components operatius (làmpades, regulació, rellotge astronòmic,...).

## 14. ANNEX I - ÍNDEX DE PLÀNOLS

- Plànol clau detalls
- Detalls A-1 i A-2
- Detalls A-3 i A-4
- Detalls A-5 i A-6
- Detall circuit de potència quadre fins a tres sortides
- Croquis quadre enllumenat fins a tres sortides
- Esquema sistema de telegestió quadre fins a tres sortides

- Detall circuit de potència quadre fins a quatre sortides
- Croquis quadre enllumenat fins a quatre sortides
- Esquema sistema de telegestió quadre fins a quatre sortides
- Sistema bàsic instal·lació enllumenat i amidaments



# ANNEX I – PLÀNOLS

## 15. ANNEX II – RELACIÓ DE PARTIDES PER AMIDAMENTS INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT EXTERIOR

- ESCOMESA ELÈCTRICA
- SERVEIS EXISTENTS
- QUADRE DE CONTROL
- XARXA DE TERRES
- CANALITZACIONS
- CONDUCTORS
- COLUMNES I BRAÇOS
- LLUMINÀRIES
- LEGALITZACIÓ



AJUNTAMENT DE RUBÍ AREA DE DESENVOLUPAMENT URBÀ

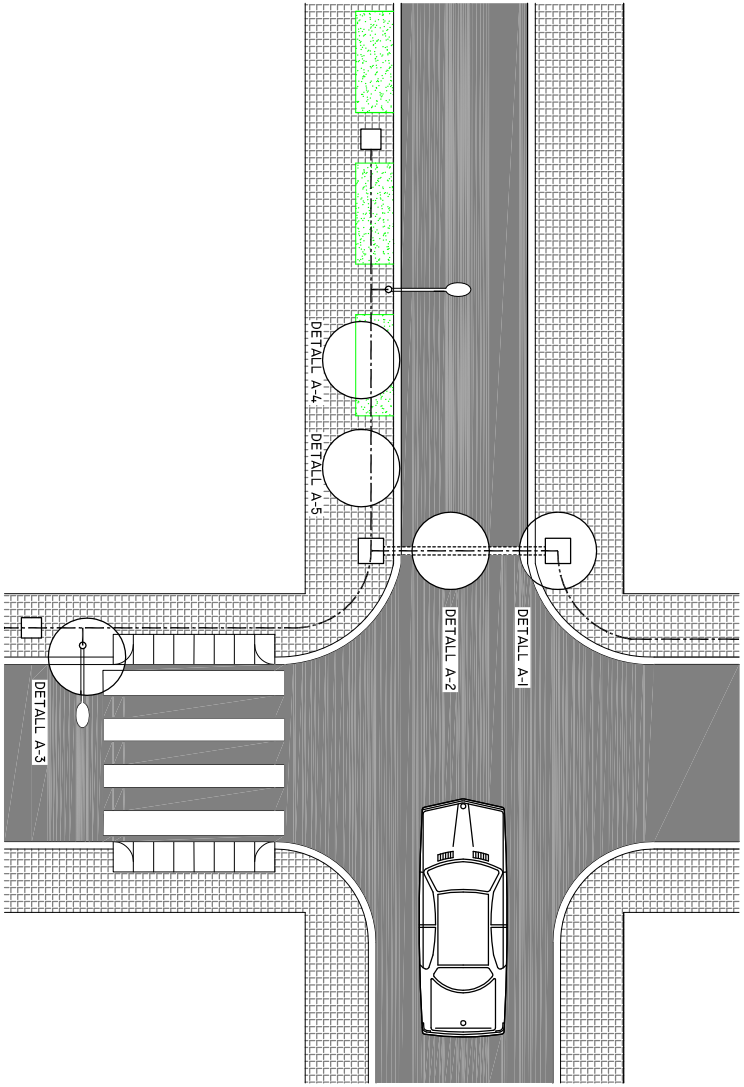
PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT PÚBLIC CIUTAT DE RUBÍ

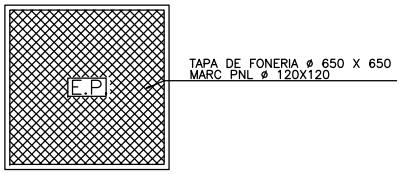
SETEMBRE 2010

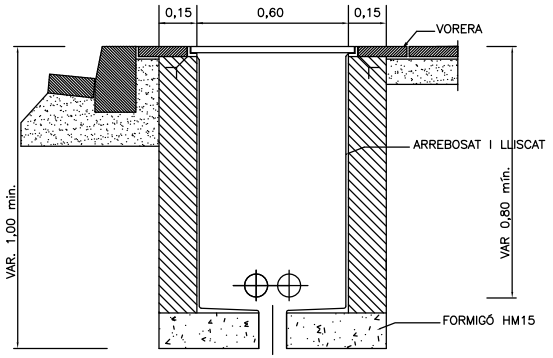
TÈCNIC REDACTOR: SERVEIS TÈCNICS

PLÀNOL CLAU DETALLS

1



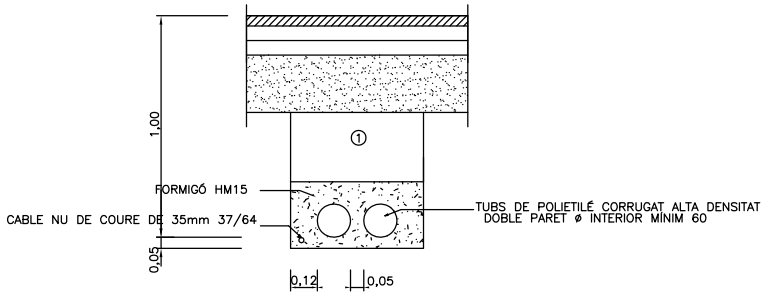



## DETALL A–1

ARQUETA TIPUS I TAPA PAS DE CARRER

NOTA:
ES COL.LOCARÀ IN NOMBRE DE TUBS IGUAL
AL DE CIRCUITS MÉS DOS DE RESERVA



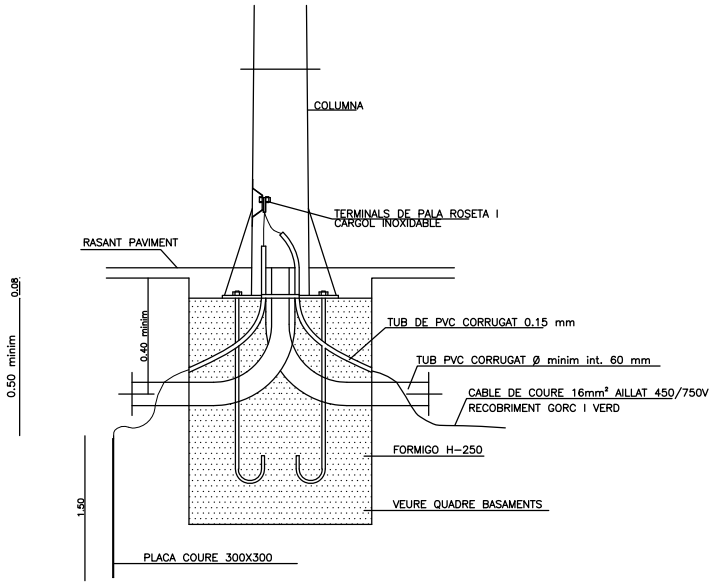

## DETALL A–2

RASA TIPUS PER ENTUBAR
CABLES A ZONA DE VIALS

NOTA:
ES COL.LOCARÀ IN NOMBRE DE TUBS IGUAL
AL DE CIRCUITS MÉS UN DE RESERVA

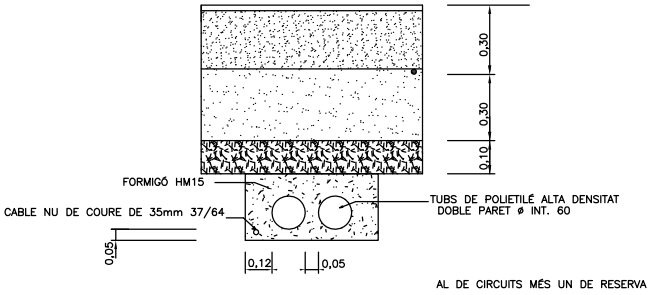
AJUNTAMENT DE RUBÍ · ÀREA DE DESENVOLUPAMENT URBÀ · TÈCNIC REDACTOR: SERVEIS TÈCNICS
PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT PÚBLIC CIUTAT DE RUBÍ · DETALLS A–1 ; A–2 · SETEMBRE 2010






## DETALL A–3

FONAMENT COLUMNA
TIPUS I PRESA DE TERRA



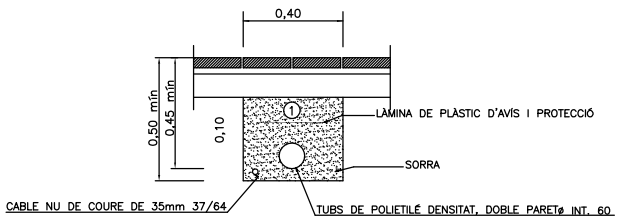

AL DE CIRCUITS MÉS UN DE RESERVA

## DETALL A–4

RASA TIPUS PER ENTUBAR
CABLES A ZONES ENJARDINADES

NOTA:
ES COL.LOCARÀ IN NOMBRE DE TUBS IGUAL
AL DE CIRCUITS MÉS UN DE RESERVA

AJUNTAMENT DE RUBÍ · ÀREA DE DESENVOLUPAMENT URBÀ · TÈCNIC REDACTOR: SERVEIS TÈCNICS
PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT PÚBLIC CIUTAT DE RUBÍ · DETALLS A–3 ; A–4 · SETEMBRE 2010

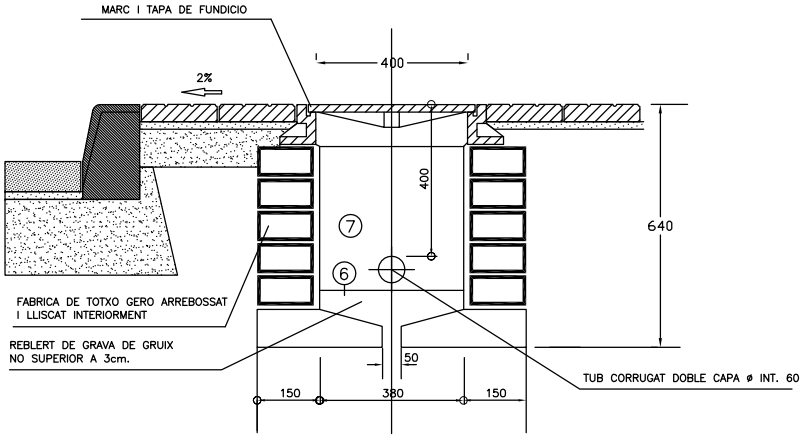



① REPLE DE LES RASES AMB MATERIAL PURGAT SENSE PEDRES SUPERIRORS A ø 8cm. I COMPACTAT 98%

## DETALL A–5

RASA TIPUS PER ENTUBAR
CABLES A ZONA DE VORERES

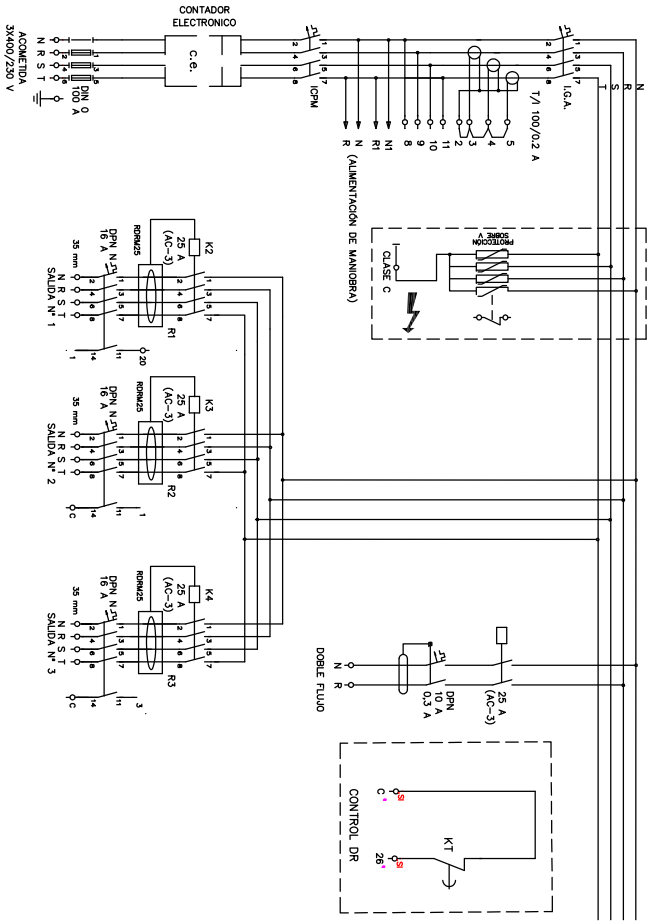
NOTA:
ES COL.LOCARÀ IN NOMBRE DE TUBS IGUAL AL DE CIRCUITS MÉS UN DE RESERVA

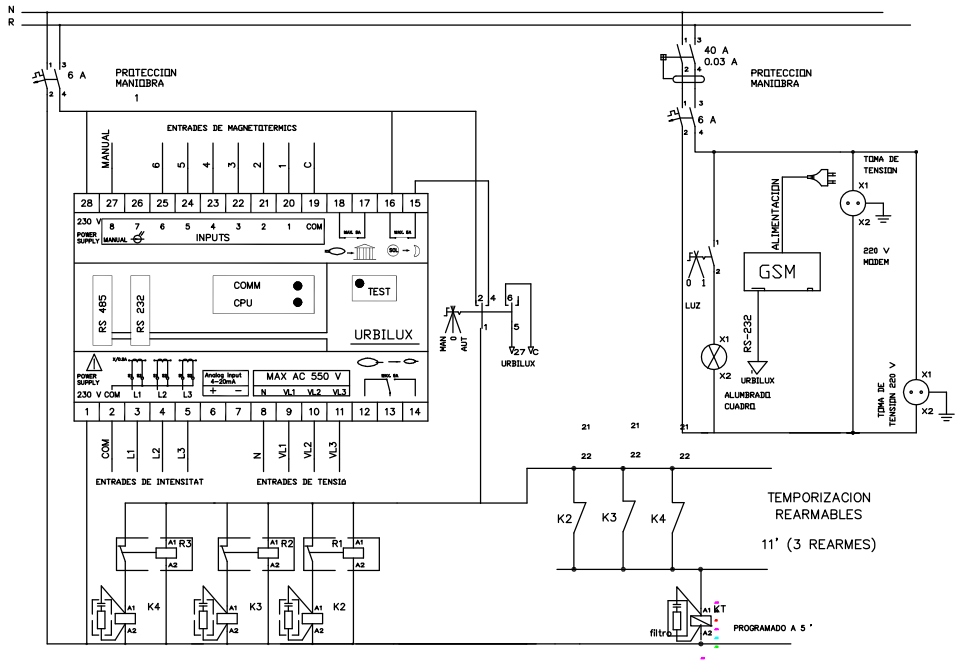



## DETALL A–6

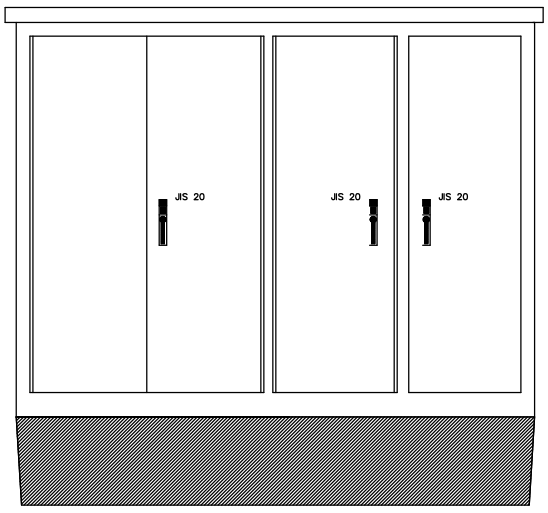
DETALL ARQUETA ENLLUMENAT PUBLIC EN VORERA

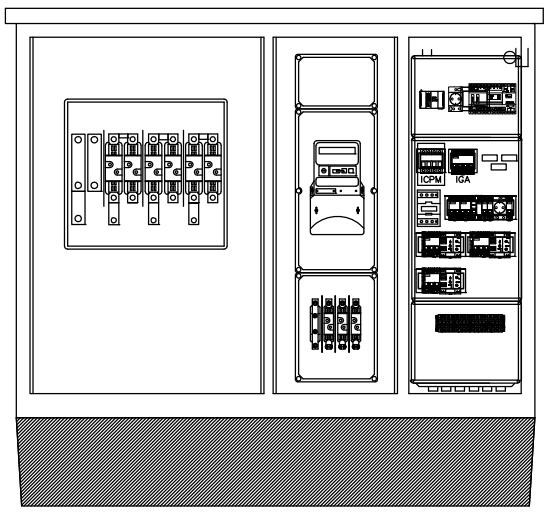




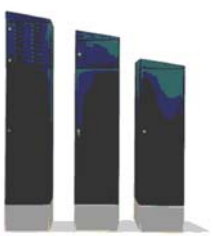




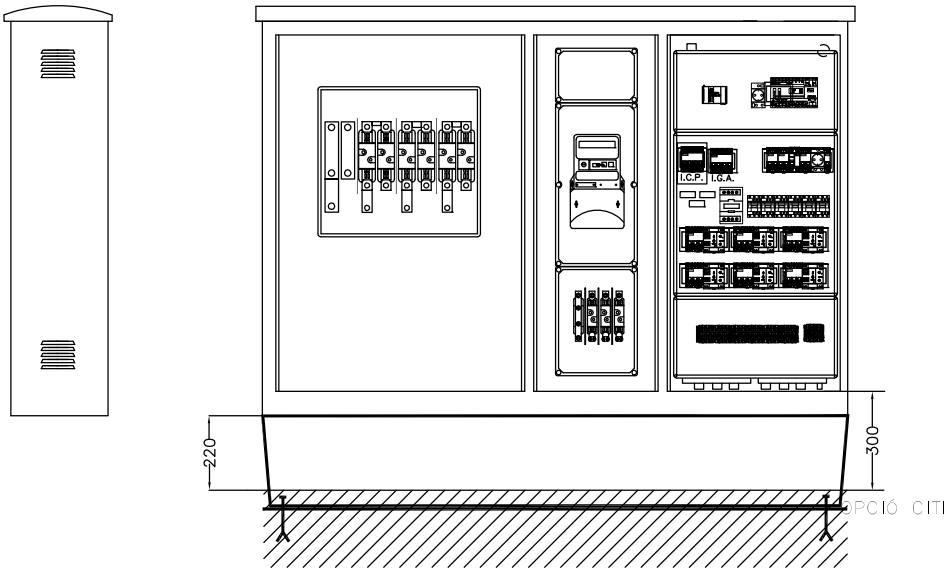



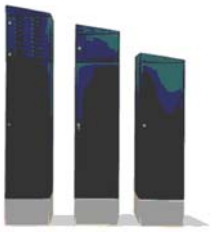

OPCIÓ CITI



OPCIÓ MONOLIT

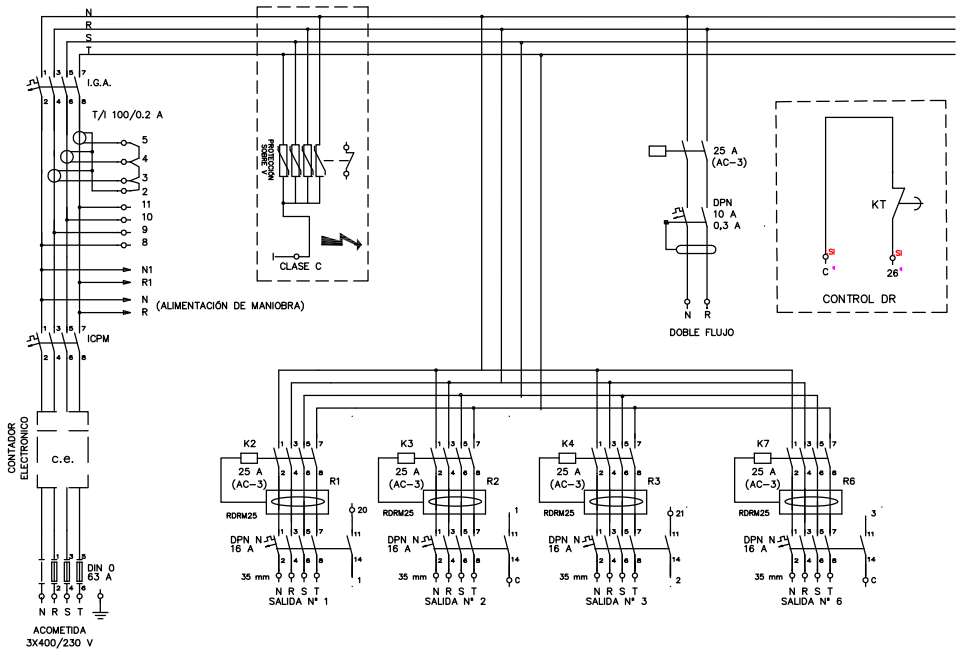



OPCIÓ CITI



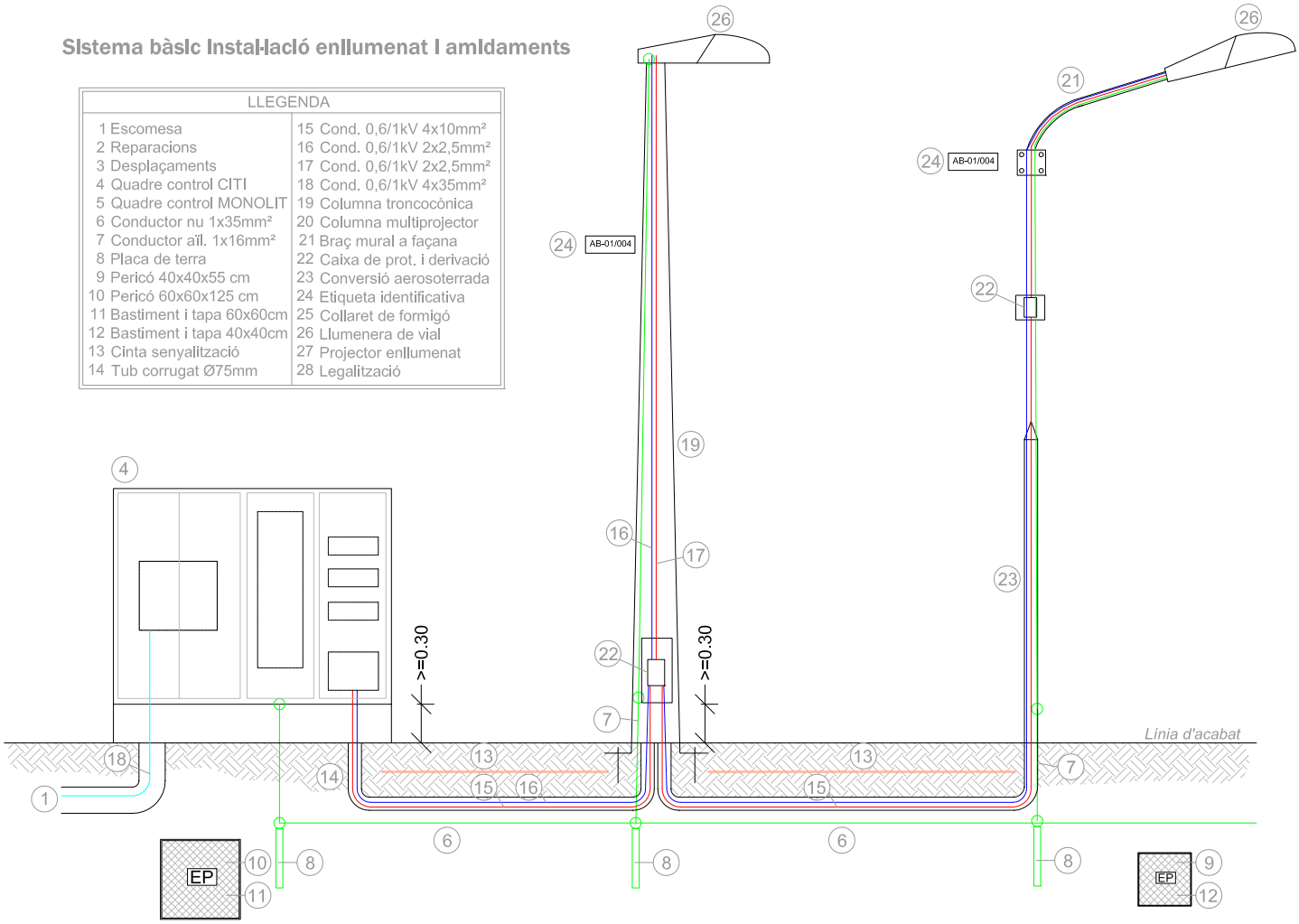
OPCIÓ MONOLIT

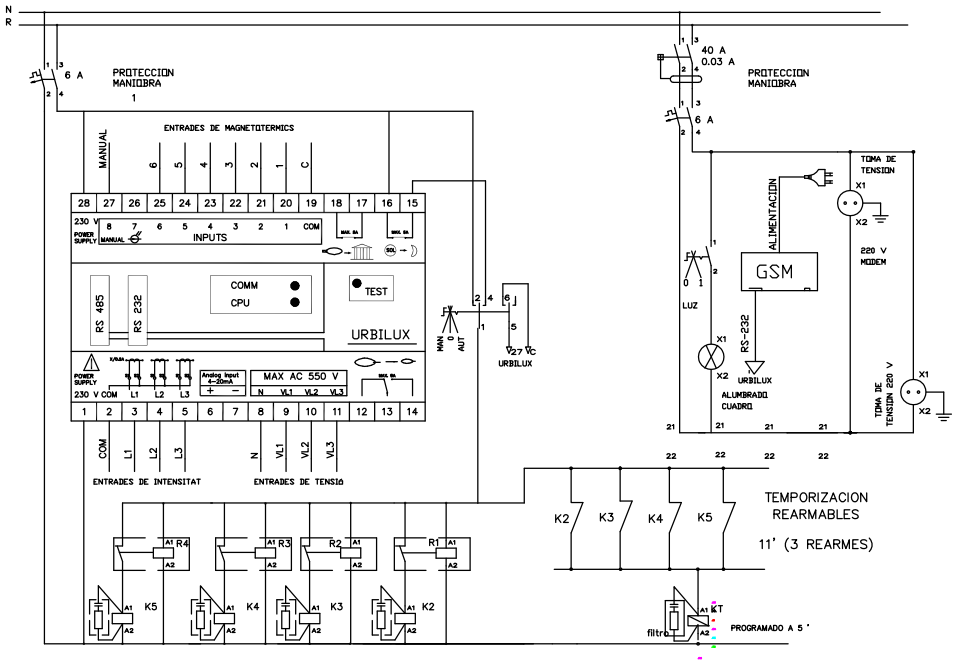




## Sistema bàsic instal·lació enllumenat i amidaments

| LLEGENDA | |
|---|---|
| 1 Escomesa | 15 Cond. 0,6/1kV 4x10mm² |
| 2 Reparacions | 16 Cond. 0,6/1kV 2x2,5mm² |
| 3 Desplaçaments | 17 Cond. 0,6/1kV 2x2,5mm² |
| 4 Quadre control CITI | 18 Cond. 0,6/1kV 4x35mm² |
| 5 Quadre control MONOLIT | 19 Columna troncocònica |
| 6 Conductor nu 1x35mm² | 20 Columna multiprojector |
| 7 Conductor aïl. 1x16mm² | 21 Braç mural a façana |
| 8 Placa de terra | 22 Caixa de prot. i derivació |
| 9 Pericó 40x40x55 cm | 23 Conversió aerosoterrada |
| 10 Pericó 60x60x125 cm | 24 Etiqueta identificativa |
| 11 Bastiment i tapa 60x60cm | 25 Collaret de formigó |
| 12 Bastiment i tapa 40x40cm | 26 Llumenera de vial |
| 13 Cinta senyalització | 27 Projector enllumenat |
| 14 Tub corrugat Ø75mm | 28 Legalització |



# ANNEX II – AMIDAMENTS



## ANNEX II – RELACIÓ DE PARTIDES PER AMIDAMENTS INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT EXTERIOR

### ESCOMESA ELÈCTRICA

1. Partida alçada a justificar per a la formació d'escomesa elèctrica per a quadre d'enllumenat públic, inclosos drets d'escomesa segons estudi-pressupost de la companyia subministradora FECSA-ENDESA.
   - Unitat d'obra: u

### SERVEIS EXISTENTS

2. Partida alçada a justificar per a la reparació de les instal·lacions existents afectades per les obres de canalització i/o desmuntatge del paviment de l'obra nova.
   - Unitat d'obra: u

3. Partida alçada de cobrament íntegre per la desconnexió i connexió de línies d'enllumenat públic existents.
   - Unitat d'obra: u

### QUADRE DE CONTROL

4. Opció CITI (Per adossar a façanes)
   - Subministrament, col·locació i connexionat de centre de comandament tipus Ajuntament de Rubí de la marca ARELSA constituït per armari d'acer galvanitzat, model CITI-15, preparat per a sis circuïts de sortida, contactor per accionament de doble nivell de tensió, protecció contra sobretensions permanents i transitòries, diferencials rearmables, mòdul de telegestió URBILUX, bancada d'acer inoxidable i equips compactes de protecció, llum interior i base endoll schucko 16A per a una potència de contractació de fins a — kW.
   - Unitat d'obra: u

5. Opció MONOLIT (Per col·locar aïllat)
   - Subministrament, col·locació i connexionat de centre de comandament tipus Ajuntament de Rubí de la marca ARELSA constituït per armari d'acer galvanitzat, model MONOLIT, preparat per a sis circuïts de sortida, contactor per accionament de doble nivell de tensió, protecció contra sobretensions permanents i transitòries, diferencials rearmables, mòdul de telegestió URBILUX, bancada d'acer inoxidable i equips compactes de protecció, llum interior i base endoll schucko 16A per a una potència de contractació de fins a — kW.
   - Unitat d'obra: u

### XARXA DE TERRES

6. Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment en rasa d'enllumenat.
   - Unitat d'obra: m

7. Conductor de coure unipolar de secció 16mm2 amb aïllament 450/750V amb color verd/groc per connexió de columnes a xarxa de terra general.
   - Unitat d'obra: u

8. Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,55 m2, de 3 mm de gruix i soterrada en posició vertical.
   - Unitat d'obra: m

**CANALITZACIONS**

9. Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra
   - Unitat d'obra: u

10. Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra.
   - Unitat d'obra: u

11. Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa dúctil de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l
   - Unitat d'obra: u

12. Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter.
   - Unitat d'obra: u

13. Cinta de senyalització de canalització elèctrica per a col·locar dins rasa d'estesa de tubs.
   - Unitat d'obra: m

14. Tub flexible corrugat de polietilè de doble paret, de 75 mm de diàmetre nominal i muntat com a canalització soterrada, per a conducció de conductors d'alimentació de columnes. Es col·locarà un circuit per tub i se'n deixarà un de reserva lliure.
   - Unitat d'obra: m

**CONDUCTORS**

15. Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, tetrapolar de secció 4x10 mm2, col·locat en tub.
   - Unitat d'obra: m

16. Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, bipolar de secció 2x2,5 mm2, col·locat en tub per a comandament de l'accionament del doble nivell de tensió.
   - Unitat d'obra: m

17. Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, bipolar de secció 2x2,5 mm2, col·locat a l'interior de les columnes per unió de les lluminàries amb les caixes de derivació.
   - Unitat d'obra: m



18. Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, tetrapolar de secció 4x— mm2, col·locat en tub per a formació de línia general d'alimentació.
   - Unitat d'obra: m

**COLUMNES I BRAÇOS**

19. Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 6 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó, incloent perns de subjecció.
   - Unitat d'obra: u

20. Columna multiprojector de planxa d'acer galvanitzat, de forma cilíndrica, de 10 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i portes, col·locada sobre dau de formigó, incloent perns de subjecció.
   - Unitat d'obra: u

21. Braç mural, de forma recta de tub d'acer galvanitzat de llargària 1,5 m, fixat amb platina i cargols.
   - Unitat d'obra: u

22. Caixa estanca de protecció i derivació per enllumenat públic, amb envolvent fabricada en policarbonat i protecció a punt de llum mitjançant cartutxos fusibles cilíndrics de 10x38 tipus T-0, IP54 i marcat CE.
   - Unitat d'obra: u

23. Conversió aerosubterrània per interconnexió xarxa soterrada amb línia aèria/grapada a façana a base de tub cilíndric d'acer inoxidable i maneguet termoretràctil superior.
   - Unitat d'obra: u

24. Etiqueta d'identificació del punt de llum, segons criteri de l'Ajuntament de Rubí, de material plàstic, garantia de set anys i col·locada sobre la columna a 2,50 metres d'alçada.
   - Unitat d'obra: u

25. Collaret de formigó per base de columna d'acer ubicada en zona de parterre, sauló, terra o similar de dimensions x x x i gruix 15 centímetres sobre el paviment.
   - Unitat d'obra: u

**LLUMINÀRIES**

26. Llumenera de vial, amb grup òptic IP54, reflector d'alumini anoditzat i difusor de vidre, amb làmpada de vapor de sodi a alta pressió de 70 W (ó 100 ó 150), reactància de doble nivell, condensador i làmpada inclosa i preu alt, acoblada al suport.
   - Unitat d'obra: u

27. Projector per a exteriors amb reflector de distribució semiextensiva, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 250 W, de forma circular, tancat i muntat amb lira, amb grup òptic IP54,

reflector d'alumini anoditzat i difusor de vidre, reactància de doble nivell, condensador i làmpada inclosa i preu alt, acoblada al suport.

- Unitat d'obra: u

## LEGALITZACIÓ

28. Partida alçada a justificar pels treballs de legalització de les línies del quadre d'enllumenat públic davant el departament d'indústria de la Generalitat de Catalunya, totalment acabat.
    - Unitat d'obra: u

# 2. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER A LA XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

Ajuntament de Rubí

**DOCUMENTS CONFORMATS**

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER A LA XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE (V1/11).**

- ANNEX 1: FIXTES D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE (V1/11).
- ANNEX 2: FIXTES D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES PER A LA INSTAL·LACIÓ DE CANONADES I ACCESSORIS A FONS DE RASA (V1/11).

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER A ESCOMESES D'AIGUA POTABLE (V1/11).**

- ANNEX 1: FIXTES D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS D'ESCOMESES D'AIGUA POTABLE (V1/11).
- ANNEX 2: FIXTES D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES PER A LA INSTAL·LACIÓ D'ESCOMESES D'AIGUA POTABLE (V1/11).

| | |
|---|---|
| Elaborat per: | **SOREA** |
| | |
| Validat per: | C. Moliné |
| | A.López |
| | |
| Data/versió: | 1/11 |

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER A LA XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE**

## ÍNDEX

**1. OBJECTIU DEL PLEC ..... 1**

**2. ABAST DEL PLEC ..... 1**

**3. ELEMENTS QUE INTERVENEN A LA XARXA GENERAL ..... 2**

**3.1.** CANONADA DE POLIETILÈ ..... 2

3.1.1. UNIÓ DE CANONADES ..... 2

3.1.2. ACCESSORIS PER A CANONADA DE POLIETILÈ ..... 3

**3.2.** CANONADA DE FOSA DÚCTIL ..... 4

3.2.1. UNIONS DE CANONADES DE FOSA DÚCTIL ..... 5

3.2.2. ACCESSORIS PER A CANONADES DE FOSA DÚCTIL ..... 5

**3.3.** EQUIVALÈNCIES ENTRE CANONADES DE POLIETILÈ I CANONADES DE FOSA DÚCTIL ..... 6

**3.4.** DERIVACIONS A LA CANONADA GENERAL ..... 7

**3.5.** VÀLVULA DE COMPORTA ..... 7

3.5.1. INSTAL·LACIÓ DE LA VÀLVULA DE COMPORTA ..... 8

**3.6.** VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ ..... 9

**3.7.** VENTOSES I DESCÀRREGUES ..... 10

3.7.1. VÀLVULA DE PAS PER A INSTAL·LAR VENTOSES I DESCÀRREGUES ..... 10

3.7.2. VENTOSES ..... 12

3.7.3. DESCÀRREGUES ..... 12

3.7.4. INSTAL·LACIÓ DE VENTOSES I DESCÀRREGUES ..... 12

**3.8.** HIDRANTS ..... 13

3.8.1. INSTAL·LACIÓ D' HIDRANTS ..... 14

**4. INSTAL·LACIÓ DE CANONADA I ACCESSORIS A FONS DE RASA ..... 15**

**4.1.** PROFUNDITAT DE RASA ..... 15

**4.2.** AMPLADA DE RASA ..... 15

**4.3.** REBLERT DE RASA ..... 16

*Plec de Prescripcions Tècniques Particulars per a la Xarxa General d'Abastament d'Aigua Potable*

4.3.1. LLIT DE RECOLZAMENT ..... 16

4.3.2. RECOBRIMENT ..... 17

4.3.3. SENYALITZACIÓ DE LA CANONADA ..... 17

4.3.4. REBLERT ..... 17

**4.4.** ACCESSORIS ..... 18

**4.5.** REQUERIMENTS PREVIS A LA POSTA EN SERVEI ..... 18

4.5.1. PROVES DE PRESSIÓ INTERIOR ..... 18

4.5.2. PROVES D'ESTANQUEÏTAT ..... 19

4.5.3. DESINFECCIÓ DE LA XARXA ..... 19

**4.6.** REQUERIMENTS ADDICIONALS ..... 20

ANNEX 1: FIXTES D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

ANNEX 2: FIXTES D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES PER A LA INSTAL·LACIÓ DE CANONADES I ACCESSORIS A FONS DE RASA

# 1. OBJECTIU DEL PLEC

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars per a la Xarxa General d'Abastament d'Aigua Potable té els següents objectius:

- Determinar els materials, en gamma i qualitat, necessaris per a realitzar els muntatges més habituals, deixant les singularitats a part.
- Prohibir la utilització de materials de baixa qualitat o no adequats.
- Fixar els procediments e instruccions tècniques per a la correcta utilització dels materials.

# 2. ABAST DEL PLEC

El present Plec es determinaran les especificacions relatives a la instal·lació de Xarxa General d'Abastament d'aigua potable. Es considerà xarxa general totes les canonades que no abasteixin directament a l'usuari, que s'utilitzin per transportar i distribuir l'aigua potable, així com tots els accessoris associats.

En general s'utilitzarà canonada de polietilè per als diàmetres més petits (inferior a 80 mm) i canonada de fosa dúctil per diàmetres iguals o superiors a l'esmenta't. No s'instal·larà en cap cas canonada de PVC o canonada de fibrociment.



# 3. ELEMENTS QUE INTERVENEN A LA XARXA GENERAL

## 3.1. CANONADA DE POLIETILÈ

S'instal·larà canonada de polietilè PE 100 PN 16. Serà de color negre amb bandes blaves longitudinals (com a mínim de 4 bandes per diàmetres ≥ 75 mm) i compliran la normativa UNE 53965-1 EX y UNE 53966 EX. (Veure fitxa 1).

Les canonades de polietilè es subministraran en barres.

$75 \leq DN \leq 110$ mm  En barres de 6 ó 12 metres

En els tubs de polietilè PE 100, la relació que hauran de complir les dimensions nominals són:

$$SDR = \frac{DN}{e}$$ On DN és el diàmetre nominal exterior i e l'espessor nominal.

Per a PN 16 la relació SDR serà igual a 11.

A més es limita el número de sèrie S:

$$S = \frac{(SDR - 1)}{2}$$

Per tant, per a PN 16 el número de sèrie serà 5.

El tub es subministrarà amb taps de protecció en tots dos extrems.

A més del marcat especificat per la normativa, haurà de portar la inscripció "Apte per a ús alimentari" i/o el símbol 🍷.

Totes les canonades aniran marcades amb la Marca de Qualitat AENOR per a certificar que han estat sotmeses als controls i assaigs d'assegurament de qualitat especificats en les normes anteriorment citades (UNE 53966 EX per a PE 100).

### 3.1.1. Unió de canonades

Les unions de canonades de polietilè es faran amb maniguets electrosoldables o soldadura a testa.



Els maniguets seran de polietilè d'alta densitat PE 100 segons UNE 53965-1 EX i prEN 12201-3. La pressió nominal serà de 16 bar (Veure fitxa 2).

Les dimensions i toleràncies venen especificades a la prEN 12201-3 (Compatible amb les dimensions dels tubs segons UNE 53966 EX) i seran de color negre.

La tensió d'alimentació haurà de ser entre 8 i 48 $V_{ac}$. Les dimensions del connector seran de diàmetre 4 mm al Sistema Continental o 4,7 mm al Sistema Americà o Anglès.

Haurà de portar inscrit el tipus de resina, PN, fabricant, DN, tensió de fusió, temps de fusió i refredament i codi de barres amb la informació necessària per a la fusió.

Les peces seran injectades, no manipulades. Les peces disposaran d'indicadors de soldadura correcta. En el seu defecte, la màquina per soldar ha de detectar l'error en la soldadura (resistència trencada).

Les peces es subministraran de manera individual en bosses de plàstic.

El fabricant presentarà la documentació oficial que acrediti que s'han realitzat els assaigs especificats en la norma UNE 53965-1 EX.

### 3.1.2. Accessoris per a canonada de polietilè

S'utilitzaran accessoris de fosa dúctil amb unió amb brides.

Els accessoris seran de fosa dúctil de característiques segons la norma UNE-EN 545 (Veure fitxa 5).



L'espessor de paret mínim serà K=12, excepte les Tes que serà com a mínim de K=14 (segons UNE-EN 545). El revestiment tant exterior com interior es farà amb pintura bituminosa de manera que l'espessor mig de la capa no sigui inferior a 70 μm.

Les dimensions, toleràncies i marcat compliran la normativa UNE-EN 545.



Quan s'instal·lin accessoris de fosa dúctil la unió es farà amb brides de dimensions i forat a PN 16 segons UNE-EN 1092-2 i connexió a pressió o a pressió amb anell d'atapeïment, ambdós a contratracció (Veure fitxa 3).



Connexió a pressió



Connexió a pressió
amb anell d'atapeïment

Les brides seran de fosa dúctil EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693). El revestiment exterior i intern amb resina epoxy d'espessor mínim 100 μm. L'anell d'atapeïment serà de llautó o resina acetàlica i la junta es farà amb elastòmer EPDM o NBR. Els cargols seran d'acer inoxidable AISI 304 o acer amb recobriment DACROMET.

Les brides hauran de portar inscrit la marca, PN i DN de la canonada.

Les brides de fosa hauran d'estar sotmeses a un assaig de corrosió: hauran de mantenir-se durant 240 hores dins d'una cambra salina segons UNE 112017.

## 3.2. CANONADA DE FOSA DÚCTIL

La canonada de fosa dúctil complirà la normativa UNE-EN 545 (Veure fitxa 4).



El espessor de paret del tub serà K=9, segons norma UNE-EN 545. El revestiment exterior serà de zinc metàl·lic aplicat en una capa mínima de 200 g/m$^2$ recoberta per una capa de pintura bituminosa de 70 μm d'espessor mínim. El revestiment interior serà de morter de ciment aplicat per centrifugació del tub en conformitat amb la norma UNE-EN 545.

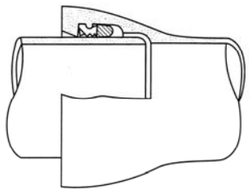
El tub tindrà els extrems de tipus endoll llis i es subministrarà amb taps de protecció en els dos extrems. La longitud dels tubs serà de 5,5 o 6,0 metres per a diàmetres nominals entre 60 i 800 mm.

Les dimensions, toleràncies i marcat dels tubs serà segons norma UNE-EN 545.

El fabricant presentarà la documentació oficial que acrediti que s'han realitzat els assaigs especificats en la norma UNE-EN 545.

### 3.2.1. Unions de canonades de fosa dúctil

La unió entre canonades de fosa dúctil serà de tipus flexible. Amb aquest tipus d'unió, l'estanqueïtat s'aconsegueix mitjançant la compressió radial del anell d'elastòmer ubicat en el seu allotjament de l'interior de la campana del tub. La unió es realitza introduint el extrem llis en l'endoll.



La junta serà de cautxú EPDM o NBR de característiques segons la norma UNE-EN 681-1.

Es poden utilitzar unions amb sistema STOP per tal de paliar esforços a tracció que puguin produir que el tub s'escapi de la unió.

### 3.2.2. Accessoris per a canonades de fosa dúctil

Els accessoris seran de fosa dúctil de característiques segons la norma UNE-EN 545 (Veure fitxa 5).



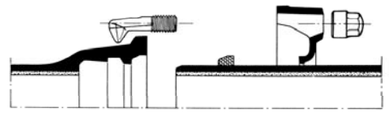
L'espessor de paret mínim serà K=12, excepte les Tes que serà com a mínim de K=14 (segons UNE-EN 545). El revestiment tant exterior com interior es farà amb pintura bituminosa de manera que l'espessor mig de la capa no sigui inferior a 70 μm.



Les dimensions, toleràncies i marcat compliran la normativa UNE-EN 545.

Les unions es faran:

- amb brides amb junta d'elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1)
- amb junta mecànica, amb junta d'elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1) i contrabrida mòbil foradada i subjecta amb pern d'ancoratge.

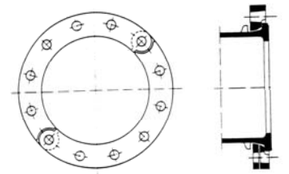


Junta mecànica

Les brides seran orientables. La pressió nominal serà de 16 bar.

Els forats de la brida compliran la norma UNE-EN 1092-2 (ISO 2531).

Els cargols seran d'acer inoxidable AISI 304 o acer amb recobriment DACROMET o equivalent.



Brida orientable

El fabricant haurà de presentar la documentació oficial que acrediti que s'han realitzat els assaigs especificats en la norma UNE-EN 545.

## 3.3. EQUIVALÈNCIES ENTRE CANONADES DE POLIETILÈ I CANONADES DE FOSA DÚCTIL

Els diàmetres nominals de les canonades de polietilè són exteriors mentre que els de les canonades de fosa dúctil són interiors. Per tant l'equivalència entre

canonades serà, per a un determinat diàmetre de polietilè, un diàmetre inferior per a canonada de fosa; per exemple: per a una canonada de polietilè 125 mm de PE100 PN16, el diàmetre interior és 102,2 mm i equival a una canonada de fosa dúctil de diàmetre 100 mm.

### 3.4. DERIVACIONS A LA CANONADA GENERAL

Complirà les mateixes especificacions que els accessoris de fosa dúctil (Veure fitxa 5)

Les unions es faran amb brida i connexió a pressió o a pressió amb atapeïment, ambdós a contratracció (Veure fitxa 3) en el cas de canonades de polietilè i amb brides amb junta d'elastòmer o junta mecànica, en el cas de canonades de fosa dúctil.

### 3.5. VÀLVULA DE COMPORTA

S'instal·laran vàlvules de comporta de fosa dúctil de qualitat EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693). El revestiment tant interior com exterior serà d'epoxy amb un espessor mínim de 200 μm (Veure fitxa 6).

L'obturador serà de fosa dúctil de qualitat EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693). El pas haurà de ser total amb l'obturador obert.

L'eix serà d'acer inoxidable (13% Cr) AISI 420 i les juntes d'estanqueïtat d'elastòmer EPDM, NBR o SBR (UNE-EN 681-1). La rosca de maniobra serà de llautó o bronze.

Hauran d'anar marcat segons UNE-EN 19 o l'equivalent ISO 5209.



Els extrems seran per unió amb brides de forat PN 16 segons UNE-EN 1092-2 o l'equivalent (ISO 7005-2). La distància entre brides segons UNE-EN 558-1 "Válvulas de compuerta. Embridado serie básica 14 (corta)" o equivalents (ISO 5752, DIN 3202 Part 1 – Sèrie F4.

No s'admetran assentaments d'estanqueïtat afegits ni cap tipus de mecanització. Presentarà estanqueïtat total. S'assegurarà el correcte moviment vertical de la



comporta mitjançant un sistema de guies laterals o per la mateixa geometria del cos, de tal manera que s'evitin desplaçaments horitzontals de la mateixa. Permetrà reemplaçar el mecanisme d'obertura/tancament sense desmuntar la vàlvula de la instal·lació i disposarà d'una base de recolzament.

L'obturador presentarà un allotjament per a la rosca de maniobra que impedirà el seu moviment durant l'obertura/tancament i en posició oberta no es produiran vibracions.

L'eix estarà realitzat en una única peça i no podrà desplaçar-se durant la maniobra.

Els assaig a realitzar estan recollits a les normes UNE-EN 1074-1 i UNE-EN 1074-2. El fabricant presentarà documentació oficial que ho acrediti. A més es farà un assaig de corrosió.

#### 3.5.1. Instal·lació de la vàlvula de comporta

En general la vàlvula de comporta s'instal·larà dins d'una arqueta prefabricada amb caixa de polietilè o una arqueta d'obra, tapa incorporada de fosa gris GG-20 i cargol d'acer inoxidable A2. Les mides seran 190x190 mm o 40x40 cm i complirà amb la normativa DIN 4059V. Serà ajustable i la tapa haurà de portar inscrita la paraula AIGUA. (Veure fitxa 12)

Quan sigui necessari, la vàlvula de comporta s'instal·larà dins d'una arqueta d'obra de dimensions mínimes 60x60 cm.

El marc i la tapa seran de fosa dúctil revestits de pintura bituminosa o epoxy color negre (Veure fitxa 11). El marc i tapa serà quadrat o rodó.

La classe serà (UNE-EN 124):

| | |
|---|---|
| B 125: | Voreres i zones per a vianants |
| D 400: | Calçada de carreteres |
| E600: | Calçada amb transit rodat |

Anirà marcat segons norma UNE-EN 124. Com ha mínim haurà de portar inscrit la norma, classe, nom i/o sigla del fabricant i lloc de fabricació, marca organisme de certificació, ús (aigua potable), nom Companyia Subministradora i/o Ajuntament.

En el cas que formi part d'una instal·lació contraincendis complirà a més les característiques que especifiqui la normativa vigent que li afecti.

Les tapes ubicades a la calçada (Classe D 400) disposarà d'una junta d'insonorització.

La tapa haurà de ser articulada i desmuntable.

El fabricant presentarà la documentació oficial que acrediti que s'han realitzat els especificats a la norma UNE-EN 124.

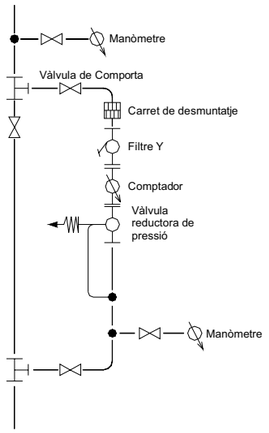
### 3.6. VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ

Les vàlvules reductores de pressió estaran compostes de vàlvula i accionament (Veure fitxa 7).



La cos de la vàlvula serà de fosa gris GG-25 (DIN 1691) per a una pressió nominal de 16 bar i de fosa dúctil GGG-40 (DIN 1693) per a PN 25. Les peces interiors seran d'acer inoxidable.

La caixa de l'accionament serà d'acer cromatitzat St. 1,0338 i la membrana d'EPDM o FKM amb teixit. La canonada de comandament serà de coure o d'acer 10x1 mm amb enllaç R ¼". La pressió nominal serà de 40 bar.




Els extrems de la vàlvula seran amb unió amb brides de forat PN 16 segons UNE-EN 1092-2 o l'equivalent (ISO 7005-2).

La vàlvula reductora de pressió s'instal·larà en una derivació a la xarxa general.

Abans de la derivació s'instal·larà, a la canonada general, una derivació formada per un collarí de presa de ¾", una vàlvula de bola de diàmetre ¾" i un manòmetre d'esfera de 63 mm de diàmetre amb un



bany de glicerina per a mesurar la pressió abans de la vàlvula reductora.

La derivació a la canonada general es farà una derivació amb dues T, una d'entrada i una de sortida i s'instal·larà una vàlvula de comporta a la canonada general.

La derivació estarà formada per:

- Vàlvula de comporta a la entrada i a la sortida.
- Carret de desmuntatge.
- Filtre en Y i comptador. El filtre els subministrarà el mateix fabricant que el de la vàlvula reductora de pressió.
- Vàlvula reductora de pressió i derivació formada per un collarí de presa de ¾", una vàlvula de bola de diàmetre ¾" i un manòmetre d'esfera de 63 mm de diàmetre amb un bany de glicerina per a mesurar la pressió després de la vàlvula reductora. El tub de comandament transmet la informació de pressió a la sortida de la vàlvula reductora. La mesura de pressió es farà com a mínim a un metre de la vàlvula reductora.

### 3.7. VENTOSES I DESCÀRREGUES

Per a la instal·lació de ventoses i descàrregues s'haurà de fer una derivació en la canonada general i a continuació instal·lar una vàlvula de pas.

La derivació es farà amb collarí de presa per a diàmetres ≤ 2" i amb T de derivació per a diàmetres superiors.

#### 3.7.1. Vàlvula de pas per a instal·lar ventoses i descàrregues

Per a diàmetres de ventoses i descàrregues inferiors o igual a 2", s'instal·laran vàlvules de registre amb unions roscades; per a diàmetres superiors s'instal·laran vàlvules de comporta amb unions amb brides (Veure fitxa 8).

Per a ventoses i descàrregues de diàmetre ≤ 2" s'instal·laran vàlvules de registre de fosa dúctil de qualitat EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693). El revestiment tant interior com exterior serà d'epoxy amb un espessor mínim de 200 µm (Veure fitxa 9).

L'obturador serà d'assentament elàstic de CuZn39Pb3 (Ms 58) amb elastòmer vulcanitzat. El pas haurà de ser total amb l'obturador obert.

L'eix serà d'acer inoxidable St. 1,4021 i les juntes d'estanqueïtat d'elastòmer EPDM, NBR, SBR o PTFE. Els cargols seran hexagonals enfonsats i protegits contra la corrosió mitjançant la junta plana del casquet.

Els extrems seran roscats per a unió amb accessoris per a tub de polietilè.

Hauran de portar inscrit la marca, PN i DN.



Instal·lació horitzontal



Instal·lació vertical

No s'admetran assentaments d'estanqueïtat afegits ni cap tipus de mecanització. Presentarà estanqueïtat total. S'assegurarà el correcte moviment vertical de la comporta mitjançant un sistema de guies laterals o per la mateixa geometria del cos, de tal manera que s'evitin desplaçaments horitzontals de la mateixa. Permetrà reemplaçar el mecanisme d'obertura/tancament sense desmuntar la vàlvula de la instal·lació i disposarà d'una base de recolzament.

L'obturador presentarà un allotjament per a la rosca de maniobra que impedirà el seu moviment durant l'obertura/tancament i en posició oberta no es produiran vibracions.

L'eix estarà realitzat en una única peça i no podrà desplaçar-se durant la maniobra.

Els assaig a realitzar estan recollits a les normes UNE-EN 1074-1 i UNE-EN 1074-2. El fabricant presentarà documentació oficial que ho acrediti. A més es farà un assaig de corrosió.



### 3.7.2. Ventoses

Les ventoses s'instal·laran en els punts alts del traçat de la canonada per poder eliminar l'aire acumulat dins la canonada (Veure fitxa 9).

Seran de tipus bifuncional o trifuncional. La pressió serà de PN 16 bar.

Per a diàmetres inferiors o igual a 2" s'instal·larà una ventosa amb unió roscada. El cos i el flotador seran de policetal i la junta d'elastòmer. Portaran un caputxó de polietilè anti-UV i la rosca femella estarà reforçada amb un anell d'acer inoxidable.

Per a diàmetres superiors a 2" s'instal·laran ventoses amb unió amb brides. El cos serà de fosa gris revestit d'epoxy i juntes d'elastòmer. Les brides seran PN 16 EN 1092-2 (DIN 2501).

### 3.7.3. Descàrregues

Les descàrregues s'instal·laran en els punts baixos del traçat de la canonada per a poder buidar la canonada en cas de reparacions (Veure fitxa 9).

A la sortida de la vàlvula s'instal·larà un tram de tub de PE de desguàs.

El raig d'aigua serà vist, amb desguàs a embornal o a arqueta de registre, per a facilitar la seva revisió i saber quan hi ha pèrdues.

### 3.7.4. Instal·lació de ventoses i descàrregues

Les ventoses s'instal·laran dins d'una arqueta d'obra de dimensions mínimes 60x60 cm, amb les mateixes especificacions que es detallen en el punt 3.5.1..

La vàlvula s'instal·larà en general dins d'una arqueta prefabricada tal com s'indica en el punt 3.5.1..

(Veure fitxes 11 i 12)

## 3.8. HIDRANTS

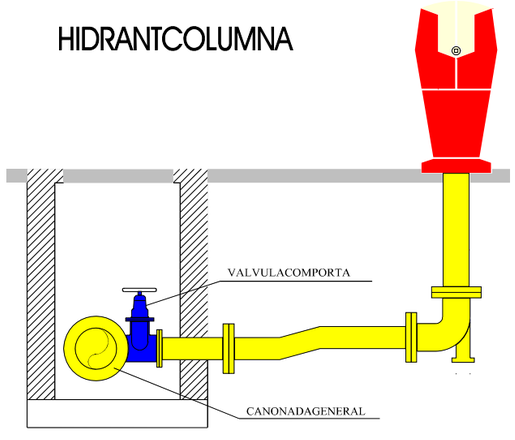
Els hidrants s'emplaçaran en la via pública o en espais d'accessibilitat equivalent per a vehicles de bombers i a una distància tal que qualsevol punt d'una façana a nivell de rasant estigui a menys de 100 metres d'un hidrant.

Els hidrants han d'ajustar-se a les prescripcions tècniques indicades al Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, per qual s'aprova el Reglament d'instal·lació contraincendis.

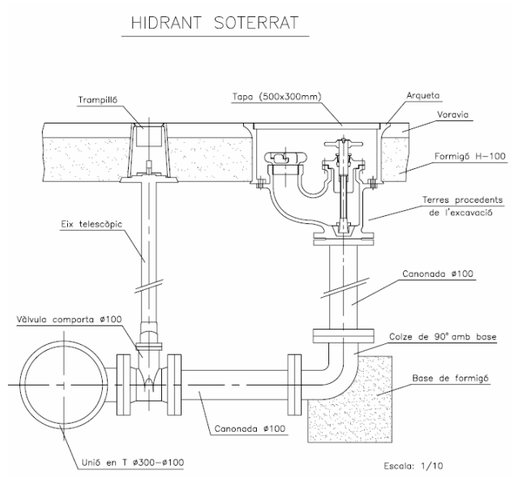
Els tipus a instal·lar com a regla general serà de 100 mm de diàmetre, si bé en zones o carrers de nuclis històrics o antics podran instal·lar-se'n de 80 mm de diàmetre.

El disseny i l'alimentació de la xarxa que suporti els hidrants ha de considerar la hipòtesi del consum més desfavorable amb l'ús simultani de dos hidrants immediats durant dues hores, essent el cabal a cadascun d'ells de 1.000 l/min. En els casos excepcionals de tipus 80 mm, aquest cabal serà de 500 l/min. La pressió de sortida per cada boca d'hidrant ha de ser superior a 10 m.c.a..

S'instal·laran hidrants de columna seca, amb un sistema automàtic que buidi l'aigua continguda en la columna en la maniobra de tancar o hidrants soterrats. Els hidrants de columna humida només poden emprar-se a localitzacions de la franja costanera on no són previsibles condicions climàtiques severes.






Disposaran d'un sistema de protecció contra el gel i tanca a 1 metre sota la superfície de terra.

El muntatge de l'hidrant contraincendis es farà amb una derivació a la canonada general amb una T de derivació de fosa dúctil amb brides.

Els elements que composen la instal·lació de l'hidrant són: vàlvula de comporta, ese de regulació i colze amb sabata (Veure fitxa 10).

L'hidrant haurà d'estar senyalitzat, en cas de que sigui soterrat, amb una senyal normalitzada d'hidrant (Veure fitxa 13), i un registre vermell homologat per aquest ús.

### 3.8.1. Instal·lació d' hidrants

La vàlvula de comporta s'instal·larà, sempre que sigui possible, dins d'una arqueta prefabricada tal i com s'especifica en el punt 3.5.1. (Veure fitxa 12).

S'instal·laran hidrants a una distància a peu de 200 metres. A més a més, també s'instal·laran en espais d'oci, escoles, naus industrials i altres tipus d'establiments o locals amb risc major sempre que l'administració local ho requereixi.

# 4. INSTAL·LACIÓ DE CANONADA I ACCESSORIS A FONS DE RASA

## 4.1. PROFUNDITAT DE RASA

La canonada s'instal·larà a una profunditat adequada per a protegir-la de les gelades i per a que les càrregues mòbils que accidentalment pugessin passar per sobre del tub es distribueixin suficientment per la massa de terres que la recobreix. La profunditat mínima recomanada és de 0,80 metres per sobre de la generatriu superior de la canonada.

## 4.2. AMPLADA DE RASA

La rasa pot ser tant estreta com permeti el diàmetre de la canonada:

- En **canonades de polietilè**, donat que tots els treballs d'unions es realitzen fora d'aquesta, es recomana una amplada de rasa del diàmetre del tub més 400 mm.
- En **canonades de fosa dúctil**, serà igual al diàmetre de la canonada més 600 mm per a compactació o reblert mecànic i el diàmetre del tub més 300 mm on no s'utilitzi la compactació mecànica.

  La fosa dúctil, gràcies a la seva resistència mecànica, admet recobriments inferiors que permeten en un determinat número de casos (terreny rocós, etc.) un substancial estalvi en la col·locació.

  On es necessiti canvi de direcció, utilitzant la desviació lateral disponible de les juntes flexibles, la rasa haurà de ser suficientment ample per a unir els tubs en línia, per a que la desviació es faci després d'haver realitzat la unió.



## 4.3. REBLERT DE RASA

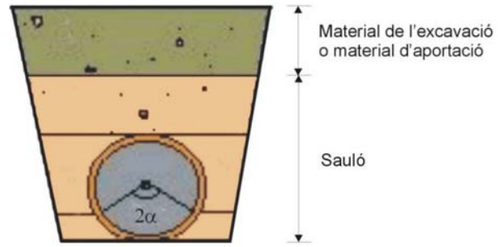
### 4.3.1. Llit de recolzament

El fons de rasa haurà de ser pla.

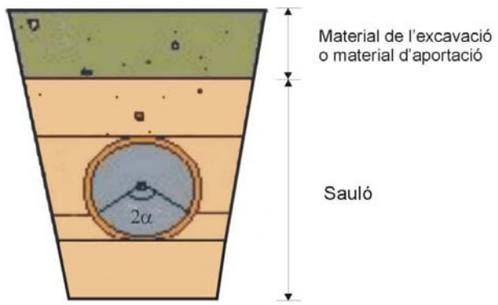
El llit de recolzament té com objectiu garantir una repartició de les càrregues en la zona de recolzament. Segons el material del fons de rasa es col·locarà o no un llit de recolzament de sorra fina abans d'instal·lar la canonada.

Quan el terreny del fons de la rasa sigui material granular la canonada pot col·locar-se directament a fons de rasa. Si no, per exemple quan el terreny és de tipus rocós, s'haurà de col·locar un llit de recolzament d'alçada 0,1(1+DN) metres (essent DN el diàmetre nominal de la canonada). Es compactarà al 95% Proctor Normal.

**Fons de rasa de material granular:**




**Fons de rasa de material no granular:**



### 4.3.2. Recobriment

Posteriorment, es col·locarà un recobriment de sauló fins una alçada tal que la canonada recolzi amb un angle de $2\alpha$ = 120º. Haurà de quedar compactat al 95% Proctor Normal per a que no quedin buits.

Un cop estesa la canonada es recobrirà amb sorra fina fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior en el cas de canonada de polietilè, i fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior per a canonada de fosa dúctil. La compactació serà d'un 95% Proctor Normal.

### 4.3.3. Senyalització de la canonada

Sempre que la canonada es trobi soterrada anirà senyalitzada amb cinta avisadora d'aigua potable.

La cinta s'haurà de col·locar sobre el sauló o recobriment, a uns 10 cm de la generatriu superior del tub, en la direcció de la canonada i paral·lela a l'eix de la mateixa, de tal manera que la seva posició sigui intuïtiva al descobrir la rasa en futures avaries o reparacions.

Per a canonades de diàmetres iguals o superiors a 400 mm s'utilitzaran dues cintes avisadores separades entre si i en les mateixes condicions que per als diàmetres inferiors.

### 4.3.4. Reblert

La resta del reblert fins arribar al nivell natural del terreny es pot fer amb material sobrant de l'excavació o amb terrenys d'aportació, segons el terreny sigui compacte o rocós respectivament. Es farà amb tongades de com a màxim 25 cm i es compactarà al 95% del Próctor Normal.

En el cas d'excavació amb rasadora per a terreny rocós, el material de l'excavació podrà utilitzar-se com a reblert.



## 4.4. ACCESSORIS

Els accessoris com tes, colzes, vàlvules, taps, reduccions, boques de reg, etc., s'encoratjaran amb formigó, fet amb una barreja de àrids rodons i ciment.

## 4.5. REQUERIMENTS PREVIS A LA POSTA EN SERVEI

Abans de posar en marxa la nova canonada instal·lada s'hauran de realitzar les següents operacions.

### 4.5.1. Proves de pressió interior

A mesura que es vagin muntant les canonades es sotmetran a la prova de pressió per trams no superiors a 500 m.

La pressió de prova serà la necessària per tal que en el punt més baix resulti una pressió mínima igual a 1,4 vegades la pressió màxima de servei. La diferència de pressió entre el punt més alt i el més baix que es prova no serà superior al 10% de la pressió de prova.

La canonada s'omplirà per la part més baixa  i s'obriran boques per tal de purgar l'aire de la canonada. Quan es comprovin canonades de formigó es recomana mantindre-les plenes 24 hores abans de la prova.

La bomba de prova tindrà dos manòmetres, un d'ells de comprovació aportat per la direcció d'obra o el servei.

Un cop la canonada sigui plena i lliure d'aire, es pujarà la pressió a un ritme no superior a 1 $kg/cm^2$  cada minut fins a aconseguir el valor fixat per la prova. A continuació, es tancarà la canonada durant 30 minuts.

La prova es considerarà satisfactòria quan durant els 30 minuts la pressió del manòmetre no presenti un descens superior a l'arrel quadrada de P cinquens, sent P la pressió de prova.

En cas que el resultat de la prova fos negatiu, es tornarà a repetir després d'arreclar l'avaria o defecte.

Si durant les proves apareguessin trencaments en un 8% dels tubs provats es refusarà tot el lot de tubs. Si apareguessin més d'un 4% d'unions defectuoses es refusarà tot el lot del que formen part.

Un cop el resultat de la prova de pressió sigui satisfactori es podrà passar a les proves d'estanqueïtat.

### 4.5.2. Proves d'estanqueïtat

S'omplirà la canonada anant amb compte d'extreure tot l'aire i es mantindrà una pressió equivalent a la màxima de treball en el punt més desfavorable.

La prova es realitzarà tancant la xarxa a provar i alimentant-la per mitjà d'un comptador. Es mesurarà la quantitat d'aigua necessària, V, per mantenir durant dues hores la pressió de prova.

Es considerarà satisfactòria si resulta:

$V \leq K \times L \times D$

Sent L la longitud de la canonada en metres, D el diàmetre interior de la canonada en metres i K el coeficient que val 0.400 per canonades de formigó armat, 0.350 per fibrociment, acer i plàstic, 0.300 per fossa i 0.250 per formigó pretesat

### 4.5.3. Desinfecció de la xarxa

Primer s'aïllarà el tram a desinfectar mitjançant el tall de vàlvules pertinents i posar el tub en càrrega.

Un cop estigui el tub en càrrega i aïllat de la resta de la xarxa, s'injectarà hipoclorit sòdic per diferents punts del tram per tal d'aconseguir una mescla uniforme fins a arribar a uns nivells de clor de 4 ppm.

A continuació la canonada romandrà durant 24 hores plena d'aigua i clor. Quan hagi transcorregut aquest temps comprovarem els nivells de clor una altra vegada.

En cas de detectar clor, aquest tram es buidarà i es posarà en servei, en cas contrari, es repetirà aquesta operació fins a assolir els resultats esmentats.



## 4.6. REQUERIMENTS ADDICIONALS

En zones on el trànsit rodat pugi provocar càrregues que no siguin absorbides per les pròpies terres, degut a poca profunditat o a que la influència de la seva magnitud és elevada, sempre que sigui possible s'instal·larà canonada de fosa dúctil.

En els carrers de les ciutats, la canonada es col·locarà preferentment sota les voreres.

Octubre 2010

# ANNEX 1:
# FIXTES D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE



| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE | | | 1 |
|---|---|---|---|
| **ELEMENT** | **TUB DE POLIETILÈ** | **DATA** | **OCTUBRE 2010** |
| **CARACTERÍSTIQUES GENERALS** | | | |
| **Característiques de la resina i del tub** | PE 100 (alta densitat) segons UNE 53965-1 EX y UNE 53966 EX | | |
| **Pressió nominal (PN)** | PE 100: 16 bar (SDR=11, S=5) | | |
| **Dimensions i toleràncies** | PE 100: segons UNE 53966 EX | | |
| **Color** | PE 100: Negre amb bandes blaves longitudinals | | |
| **Dimensions i número de bandes** | 75 < DN <= 250 mm: mínim 4 bandes | | |
| **Marcat** | PE 100: Segons UNE 53966 EX | | |
| **Format** | PE 100: Per 75 <=DN<110 mm, en barres de 6 ó 12 m | | |
| **REQUERIMENTS ADDICIONALS** | | | |
| El tub es subministrarà amb taps de protecció en ambdós extrems.<br>A més del marcat especificat a la normativa, haurà de portat la inscripció "Apte ús alimentari" i/o el símbol | | | |
| **ASSAIGS** | | | |
| Totes les canonades aniran marcades amb la Marca de Qualitat AENOR per a certificar que han estat sotmeses als controls i assaigs d'assegurament de qualitat especificades a las normes UNE 53966 EX per al PE 100. | | | |

| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE | | | 2 |
|---|---|---|---|
| **ELEMENT** | **UNIONS ELECTROSOLDABLES PER A CANONADES DE POLIETILÈ** | **DATA** | **OCTUBRE 2010** |

| **CARACTERÍSTIQUES GENERALS** | |
|---|---|
| **Característiques de la resina i de l'accessori** | PE 100 (alta densitat) segons UNE 53965-1 EX i prEN 12201-3 |
| **Pressió nominal** | PN 16 bar |
| **Dimensions i toleràncies** | prEN 12201-3 (Compatible amb les dimensions del tubs segons UNE 59366 EX) |
| **Marcat** | Tipus de resina, PN, fabricant, DN, tensió del fusió, temps de fusió i de refredament i codi de barres amb la informació necessària per a la fusió |
| **Color** | Negre |
| **Tensió d'alimentació** | Entre 8 i 48 $V_{ac}$ |
| **Dimensions del connector** | Diàmetre 4 mm (Sistema Continental) ó 4,7 mm (Sistema Americà o Anglès) |
| **Brida** | Material: acer RSt 37-2. Foradada a PN 16 (segons ISO 7005-1) |

**REQUERIMENTS ADDICIONALS**

- Les peces disposaran d'indicadors de soldadura correcta, en el seu defecte la màquina de soldar ha de detectar l'error en la soldadura (resistència trencada).
- Les peces es subministraran de forma individualitzada en bosses de plàstic.

**ASSAIGS**

Els assaigs especificats en la norma UNE 53965-1 EX. El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti.



Maniguet electrosoldable



| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE | | | 3 |
|---|---|---|---|
| **ELEMENT** | **ACCESSORIS DE FOSA PER A CANONADES DE POLIETILÈ** | **DATA** | **OCTUBRE 2010** |

| **CARACTERÍSTIQUES GENERALS** | |
|---|---|
| **Pressió nominal** | PN 16 bar |
| **Tipus d'unió** | Brida (dimensions i forats a PN 16 segons UNE-EN 1092-2) i connexió a pressió o a pressió amb anell d'atapeïment, ambdós contratracció |
| **Marcat** | Ha de portar inscrit: marca, PN i DN canonada |
| **MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)** | |
| **Cos** | Fosa dúctil qualitat EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693) |
| **Revestiment** | Extern i intern amb resina epoxy, mínim 100 µm |
| **Cargols** | Acer inoxidable AISI 304 o acer amb recobriment DACROMET |
| **Anell d'atapeïment** | Llautó o resina acetàlica |
| **Junta** | Elastòmer EPDM o NBR |

**ASSAIGS**

Assaig de corrosió: 240 h en cambra de boira salina segons UNE 112017



Connexió a pressió



Connexió a pressió
amb anell d'atapeïment

| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE | | | 4 |
|---|---|---|---|
| **ELEMENT** | **TUB DE FOSA DÚCTIL** | **DATA** | **OCTUBRE 2010** |

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS**

| | |
|---|---|
| **Característiques del material** | Fosa dúctil (nodular o esferoïdal) de característiques segons norma UNE-EN 545 |
| **Tipus de tub** | Tubs amb extrems endoll i llis |
| **Espessor de la paret** | Classe d'espessor K=9 (segons norma UNE-EN 545) |
| **Dimensions i toleràncies** | Segons norma UNE-EN 545 |
| **Longitud** | 5,5 ó 6 metres per a DN entre 60 i 800 mm |
| **Marcat** | Segons norma UNE-EN 545 |
| **Tipus d'unió** | Unió flexible (també anomenada automàtica); amb junta d'estanqueïtat de cautxú, EPDM o NBR, de característiques segons la norma UNE-EN 681-1 |
| **Revestiment interior i exterior** | Revestiment exterior de zinc metàl·lic aplicat en una capa mínim de 200 g/m$^2$ recoberta per una capa de pintura bituminosa de 70 µm d'espessor mínim.<br><br>Revestiment interior de morter de ciment aplicat per centrifugació del tub amb conformitat amb la norma UNE-EN 545 |

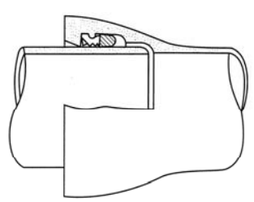
**REQUERIMENTS ADDICIONALS**

El tub es subministrarà amb taps de protecció en ambdós extrems.

**ASSAIGS**

Assaig especificats a la norma UNE-EN 545. El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti.







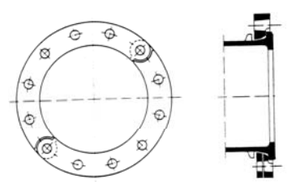
| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE | | | 5 |
|---|---|---|---|
| **ELEMENT** | **ACCESSORIS DE FOSA DÚCTIL** | **DATA** | **OCTUBRE 2010** |

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS**

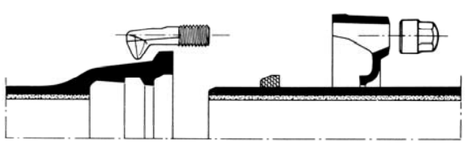
| | |
|---|---|
| **Característiques del material** | Fosa dúctil (nodular o esferoïdal) de característiques segons UNE-EN 545 |
| **Espessor de paret** | Espessor mínim K=12, excepte Tes, mínim K=14 (UNE-EN 545) |
| **Dimensions i toleràncies** | Segons norma UNE-EN 545 |
| **Tipus de brida** | Orientable per DN ≤ 300 mm<br>Fixa u orientable DN > 300 mm |
| **Pressió nominal de la brida** | PN 16 bar |
| **Forat de la brida** | Segons UNE 1092-2 (ISO 2531) |
| **Marcat** | Segons norma UNE-EN 545 |
| **Tipus d'unió** | - Amb brides amb junta d'elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1)<br>- Amb junta mecànica amb junta d'elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1) i contrabrida mòbil foradada i subjecta amb pern d'ancoratge |
| **Cargols** | Acer inoxidable AISI 304 o acer amb recobriment DACROMET |
| **Revestiment exterior i interior** | Pintura bituminosa de manera que l'espessor mig de la capa no sigui inferior a 70 µm |

**ASSAIGS**

Els assaigs especificats en la norma UNE-EN 545. El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti.



Brida orientable



Unió amb junta mecànica

| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE | | | 6 |
|---|---|---|---|
| **ELEMENT** | **VÀLVULA DE COMPORTA** | **DATA** | **OCTUBRE 2010** |

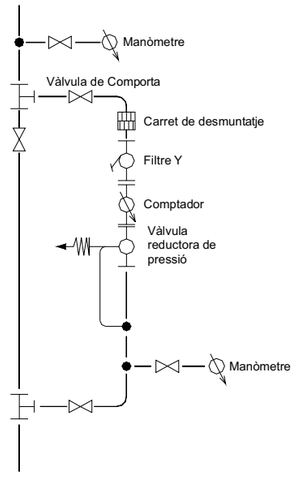
| **CARACTERÍSTIQUES GENERALS** | |
|---|---|
| **Pressió nominal** | PN 16 bar |
| **Extrems** | Amb brides de forat a PN 16 segons UNE-EN 1092-2 o equivalents (ISO 7005-2). Distància entre brides segons UNE-EN 558-1 "Válvulas de compuerta. Embridado serie básica 14 (corta)" o equivalents (ISO 5752, DIN 3202 Part 1 – Sèrie F4 |
| **Pas** | Total amb el obturador obert |
| **Marcat** | Segons UNE-EN 19, o l'equivalent ISO 5209 |
| **MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)** | |
| **Cos i tap** | Fosa dúctil EN-GJS-400-15 (EN 1563) o GGG-400 (DIN 1693) |
| **Revestiment** | Interior i exterior d'epoxy mínim 200 µm |
| **Comporta (obturador)** | Fosa dúctil EN-GJS-400-15 (EN 1563) o GGG-400 (DIN 1693) revestida enterament d'elastòmer EPDM, NBR o SBR (UNE-EN 681-1) |
| **Eix de maniobra** | Acer inoxidable (13% de Cr) AISI 420 |
| **Rosca de maniobra** | Llautó o bronze |
| **Juntes tòriques** | Elastòmer EPDM, NBR o SBR (UNE-EN 681-1) |
| **REQUERIMENTS ADDICIONALS** | |
| **Cos** | - No s'admetran assentaments d'estanqueïtat afegits ni cap tipus de mecanització; pas rectilini en la seva part inferior<br>- S'assegurarà el correcte moviment vertical de la comporta mitjançant un sistema de guies laterals o per la mateixa geometria del cos, de tal manera que s'evitin desplaçaments horitzontals<br>- Permetrà reemplaçar el mecanisme d'obertura/tancament sense desmuntar la vàlvula de la instal·lació<br>- Presentarà estanqueïtat total<br>- Disposarà d'una base de recolzament |
| **Comporta (Obturador)** | - Presentarà una allotjament per a la rosca de maniobra que impedirà els seu moviment durant l'obertura/tancament<br>- En posició oberta no es produiran vibracions |
| **Eix** | - Estarà realitzat d'un única peça<br>- No podrà desplaçar-se durant la maniobra |
| **ASSAIGS** | |
| Els assaigs a realitzar estan recollits a les normes UNE-EN 1074-1 i UNE-EN 1074-2. El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti.<br>A més es farà un assaig de corrosió: 240 h en cambra de boira salina segons UNE 112017 | |



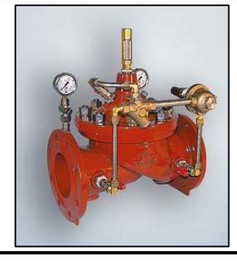


| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE | | | 7 |
|---|---|---|---|
| **ELEMENT** | **VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ** | **DATA** | **OCTUBRE 2010** |

| **CARACTERÍSTIQUES GENERALS** | |
|---|---|
| **Pressió nominal** | PN 16 ó 25 bar per a la vàlvula<br>PN 40 bar per a l'accionament |
| **Extrems** | Amb brides de forat a PN 16 segons UNE-EN 1092-2 o equivalents (ISO 7005-2) |
| **MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)** | |
| **Cos de la vàlvula** | Fosa gris GG-25 per a una PN 16 bar<br>Fosa dúctil GGG-40 (DIN 1693) per a una PN 25 bar |
| **Peces interiors de la vàlvula** | Acer inoxidable |
| **Caixa d'accionament** | Acer cromatitzat St. 1,0338 |
| **Membrana** | Elastòmer EPDM o FKM |
| **Canonada de comandament** | Coure o acer 10x1 mm amb enllaç R ¼" |
| **INSTAL·LACIÓ** | |




- S'instal·larà en una derivació a la canonada general
- Manòmetre abans de la derivació (format per derivació amb collarí de presa de ¾", vàlvula de bola ¾" i manòmetre d'esfera de 63 mm amb bany de glicerina)
- Carret de desmuntatge
- Filtre Y (el subministrarà el fabricant de la vàlvula reductora de pressió)
- Comptador
- Vàlvula reductora de pressió
- Manòmetre a la sortida de la vàlvula reductora de pressió (format per derivació amb collarí de presa de ¾", vàlvula de bola ¾" i manòmetre d'esfera de 63 mm amb bany de glicerina) amb canonada de comandament (transmet la informació de pressió a la vàlvula). La distància entre el manòmetre i la vàlvula reductora serà com a mínim d'un metre.



| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE | | | 8 |
|---|---|---|---|
| **ELEMENT** | **VÀLVULA DE REGISTRE** | **DATA** | **OCTUBRE 2010** |

| **CARACTERÍSTIQUES GENERALS** | |
|---|---|
| **Pressió nominal** | PN 16 bar |
| **Diàmetre nominal** | DN 1", 1 ¼", 1 ½" i 2" |
| **Extrems** | Roscats: rosca 1", 1 ¼", 1 ½" i 2" |
| **Tipus d'obturador** | Assentament elàstic |
| **Pas** | Total amb el obturador obert |
| **Marcat** | Haurà de portar inscrit la marca, PN i DN |
| **MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)** | |
| **Cos i casquet** | Fosa dúctil EN-GJS-400-18 (EN 1563) o GGG-400 (DIN 1693) |
| **Revestiment** | Interior i exterior d'epoxy mínim 200 µm |
| **Obturador** | CuZn39Pb3 (Ms-58) amb elastòmer vulcanitzat |
| **Eix** | Acer inoxidable St. 1,4121 |
| **Cargols** | Hexagonals enfonsats i protegits contra la corrosió mitjançant la junta plana del casquet |
| **Juntes d'estanqueïtat** | Elastòmer EPDM, NBR, SBR o PTFE |
| **REQUERIMENTS ADDICIONALS** | |
| **Cos** | - No s'admetran assentaments d'estanqueïtat afegits ni cap tipus de mecanització; pas rectilini en la seva part inferior<br>- S'assegurarà el correcte moviment vertical de la comporta mitjançant un sistema de guies laterals o per la mateixa geometria del cos, de tal manera que s'evitin desplaçaments horitzontals<br>- Permetrà reemplaçar el mecanisme d'obertura/tancament sense desmuntar la vàlvula de la instal·lació<br>- Presentarà estanqueïtat total<br>- Disposarà d'una base de recolzament |
| **Comporta (Obturador)** | - Presentarà una allotjament per a la rosca de maniobra que impedirà els seu moviment durant l'obertura/tancament<br>- En posició oberta no es produiran vibracions |
| **Eix** | - Estarà realitzat d'un única peça<br>- No podrà desplaçar-se durant la maniobra |
| **ASSAIGS** | |
| Els assaigs a realitzar estan recollits a les normes UNE-EN 1074-1 i UNE-EN 1074-2. El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti.<br>A més es farà un assaig de corrosió: 240 h en cambra de boira salina segons UNE 112017 | |



Instal·lació horitzontal



Instal·lació vertical



| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE | | | 9 |
|---|---|---|---|
| **ELEMENT** | **VENTOSES I DESCÀRREGUES** | **DATA** | **OCTUBRE 2010** |

| **VENTOSES** | |
|---|---|
| **CARACTERÍSTIQUES GENERALS** | |
| **Pressió nominal** | PN 16 bar |
| **Tipus d'unió** | DN ≤ 2": unions roscades<br>DN > 2": unions amb brides |
| **MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)** | |
| **DN ≤ 2"** | Cos i flotador de polisatal<br>Junta d'elastòmer<br>Caputxó de protecció de polietilè anti-UV<br>La rosca femella estarà reforçada amb un anell d'acer inoxidable |
| **DN > 2"** | Cos de fosa gris revestit d'epoxy<br>Junta d'elastòmer<br>Les brides seran PN 16 EN 1092-2 (DIN 2501) |
| **REQUERIMENTS ADDICIONALS** | |
| S'instal·laran en els punts alts de la canonada general<br>La instal·lació es farà amb una derivació a la canonada general i a continuació una vàlvula de registre<br>S'instal·larà dins d'una arqueta d'obra de dimensions mínimes 60x60 cm amb marc i tapa de fosa dúctil | |

| **DESCÀRREGUES** |
|---|
| **REQUERIMENTS ADDICIONALS** |
| S'instal·laran en els punts baixos de la canonada general<br>La instal·lació es farà amb una derivació a la canonada general i a continuació una vàlvula de registre i un tub de polietilè de desguàs<br>S'instal·larà dins d'una arqueta prefabricada amb caixa de polietilè, i tapa incorporada de fosa gris GG-20. El cargol serà d'acer inoxidable A2. Les mides seran 190x190 mm i complirà amb la normativa DIN 4059V. La tapa haurà de portar inscrita la paraula AIGUA.<br>El raig d'aigua haurà de ser visible (desguàs a embornal o a arqueta de registre) |

| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE | | | 10 |
|---|---|---|---|
| **ELEMENT** | **HIDRANTS** | **DATA** | **OCTUBRE 2010** |

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS**

| | |
|---|---|
| **Normativa** | Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, per qual s'aprova el Reglament d'instal·lació contraincendis. |
| **Diàmetre nominal** | DN 100<br>Excepcionalment en nuclis històrics o antics DN 80 mm |
| **Tipus d'hidrant** | Columna seca o soterrat |

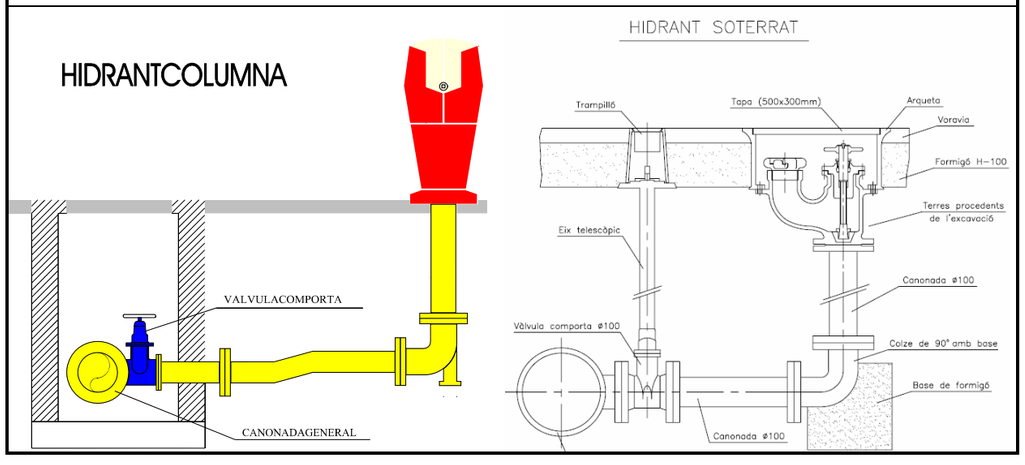
**REQUERIMENTS ADDICIONALS**

Els hidrants s'emplaçaran en la via pública o en espais d'accessibilitat equivalent per a vehicles de bombers i a una distància tal que qualsevol punt d'una façana a nivell de rasant estigui a menys de 100 metres d'un hidrant.

El disseny i l'alimentació de la xarxa que suporti els hidrants ha de considerar la hipòtesi del consum més desfavorable amb l'ús simultani de dos hidrants immediats durant dues hores, essent el cabal a cadascun d'ells de 1.000 l/min. En els casos excepcionals de tipus 80 mm, aquest cabal serà de 500 l/min. La pressió de sortida per cada boca d'hidrant ha de ser superior a 10 m.c.a..

**INSTAL·LACIÓ**

- Derivació en T a la canonada general
- Vàlvula de comporta dins d'una arqueta d'obra amb marc i tapa de fosa dúctil
- Ese de regulació
- Colze amb sabata
- Hidrant de columna seca o soterrat






| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE | | | 11 |
|---|---|---|---|
| **ELEMENT** | **MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER ARQUETES D'OBRA** | **DATA** | **OCTUBRE 2010** |

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS**

| | |
|---|---|
| **Material** | Fosa dúctil |
| **Classe** | B 125 (Segons UNE-EN 124). Voreres i zones de vianants<br>D 400 (Segons UNE-EN 124). Calçada de carreteres<br>E600 (segons UNE-EN 124). Calçada amb transit rodat |
| **Forma** | Marc: Quadrat<br>Tapa: Rodona amb forma cònica |
| **Marcat** | Segons norma UNE-EN 124 (Mínim: norma, classe, nom i/o sigla del fabricant i lloc de fabricació, marca organisme de certificació, ús (aigua potable), nom Companyia Subministradora i/o Ajuntament |
| **Recobriment** | Pintura bituminosa o epoxy color negre |

**REQUERIMENTS ADDICIONALS**

En el cas que formi part d'una instal·lació contraincendis complirà a més les característiques que especifiqui la normativa vigent que li afecti.
Les tapes ubicades a la calçada (Classe D 400) disposarà d'una junta d'insonorització
La tapa haurà de ser articulada i desmuntable

**ASSAIGS**

Els especificats a la norma UNE-EN 124. El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti.



| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE | | | 12 |
|---|---|---|---|
| **ELEMENT** | **ARQUETES PREFABRICADES** | **DATA** | **OCTUBRE 2010** |

| CARACTERÍSTIQUES GENERALS | |
|---|---|
| **Material** | Caixa: Polietilè<br>Tapa: Fosa gris GG-20<br>Cargol: Acer inoxidable A2 |
| **Normes i homologacions** | DIN, NEN, EN, DVGW |
| **Mides** | 190x190 mm |

**REQUERIMENTS ADDICIONALS**

L'altura serà ajustable.
Portarà inscrita la inscripció AIGUA.





| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE | | | 13 |
|---|---|---|---|
| **ELEMENT** | **SENYALITZACIÓ HIDRANT** | **DATA** | **OCTUBRE 2010** |

| CARACTERÍSTIQUES GENERALS | |
|---|---|
| **Material** | Poliestiré |
| **Color** | Dibuix blanc, lletra blanca, marges blancs i fons vermell. |
| **Normes i homologacions** | UNE 23033: 1981; UNE 1115:1998; UNE 23034:1988; UNE 23035/4:2003 |
| **Mides** | 30cm x 21cm x 0.5cm |

**REQUERIMENTS ADDICIONALS**

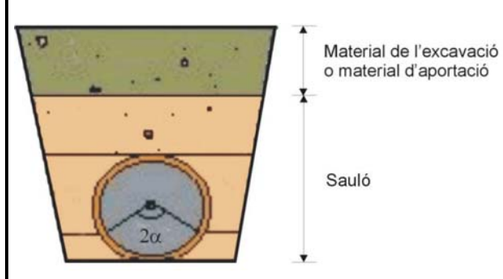
Haurà d'anar collat a un pal metàl·lic.



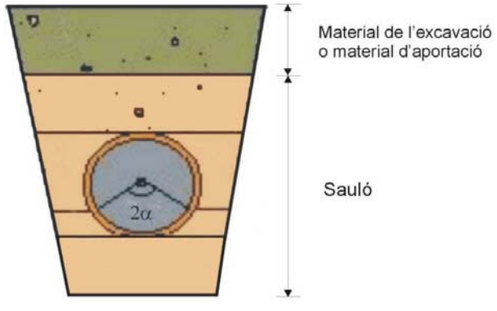
# ANNEX 2:
# FIXTES D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES PER A LA INSTAL·LACIÓ DE CANONADES I ACCESSORIS A FONS DE RASA



| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES PER A LA INSTAL·LACIÓ DE CANONADES I ACCESSORIS A FONS DE RASA | | | 1 |
|---|---|---|---|
| **ELEMENT** | **INSTAL·LACIÓ DE CANONADA I ACCESSORIS A FONS DE RASA** | **DATA** | **OCTUBRE 2010** |
| **DIMENSIONS** | | | |
| **Profunditat** | L'adequada per a protegir-la de les gelades i per a que les càrregues mòbils que accidentalment pugessin passar per sobre del tub es distribueixin suficientment per la massa de terres que la recobreix. | | |
| **Amplada** | *Canonada de polietilè*: $\phi$ + 350 mm<br>*Canonada de fosa*: $\phi$ + 600 mm (compactació mecànica)<br>$\phi$ + 300 mm (no compactació mecànica) | | |
| **Llit de recolzament de sauló** | Si el fons de rasa és material granular no és necessari | | |
| | En altres tipus de terreny l'alçada del llit serà 0,1(1+DN) en metres | | |
| **Recobriment de sauló** | Inicialment es farà un recobriment fins una alçada tal que la canonada recolzi en un angle de $2\alpha$ = 120º. Posteriorment es compactarà al 95% PN.<br>A continuació es recobrirà la canonada fins a:<br>*Canonada de polietilè*: 10 cm per sobre de la generatriu superior<br>*Canonada de fosa dúctil*: 10 cm per sobre de la generatriu superior | | |
| **Material de reblert** | En terreny compacte material de l'excavació (tongades de 25 cm al 95% PN) | | |
| | En terreny rocós material d'aportació<br>En cas d'excavació amb rasadora es podrà utilitzar el material de l'excavació (en els dos casos tongades de 25 cm al 95% PN) | | |
| **REQUERIMENTS ADDICIONALS** | | | |
| En els carrers de les ciutats, la canonada es col·locarà preferentment sota les voreres.<br>En zones on el trànsit rodat pugi provocar càrregues que no siguin absorbides per les pròpies terres, degut a poca profunditat o a que la influència de la seva magnitud és elevada, sempre que sigui possible s'instal·larà canonada de fosa dúctil.<br>Els accessoris com tes, colzes, vàlvules, taps, reduccions, boques de reg, etc., s'encoratjaran amb formigó, fet amb una barreja de àrids rodons i ciment. | | | |




Material granular




Material no granular

# PLEC DE PRESCRIPCIONS

# TÈCNIQUES PARTICULARS

# PER A ESCOMESES D'AIGUA POTABLE



# ÍNDEX


1. OBJECTIU DEL PLEC ..... **1**

2. ABAST DEL PLEC ..... **1**

3. ELEMENTS QUE INTERVENEN A LA ESCOMESA ..... **2**

3.1. COMPTADORS D'AIGUA FREDA ..... 2

3.1.1. MATERIALS ..... 2

3.1.2. ESTANQUEÏTAT. RESISTÈNCIA A LA PRESSIÓ ..... 3

3.1.3. DISPOSITIU INDICADOR ..... 3

3.1.4. INSCRIPCIÓ I MARQUES ..... 4

3.1.5. REQUERIMENTS ADDICIONALS ..... 4

3.2. TUB ..... 5

3.3. COLLARÍ DE PRESA ..... 6

3.3.1. COLLARÍ DE PRESA PER A CANONADES DE FOSA DÚCTIL I FIBROCIMENT ..... 7

3.3.1.1. COLLARÍ SENSE CÀRREGA ..... 7

3.3.1.2. COLLARÍ AMB CÀRREGA ..... 8

3.3.2. COLLARÍ DE PRESA PER CANONADES DE PE I PVC ..... 8

3.3.2.1. COLLARÍ SENSE CÀRREGA ..... 8

3.3.2.2. COLLARÍ AMB CÀRREGA ..... 9

3.4. T DE DERIVACIÓ ..... 9

3.4.1. T DE DERIVACIÓ DE FOSA DÚCTIL PER A CANONADES DE FOSA DÚCTIL, FIBROCIMENT, PVC O POLIETILÈ ..... 9

3.4.1.1. CANONADA DE FOSA DÚCTIL ..... 10

3.4.1.2. CANONADA DE FIBROCIMENT ..... 10

3.4.1.3. CANONADA DE PVC O POLIETILÈ ..... 10

3.4.2. T DE DERIVACIÓ DE POLIETILÈ PER A CANONADES DE PE ..... 11

3.5. VÀLVULES ..... 13

3.5.1. VÀLVULES PER A COMPTADORS DE DIÀMETRE ≤ 20 MM ..... 13

3.5.2. VÀLVULES PER A COMPTADORS DE DIÀMETRE 25 ≤ ϕ ≤ 40 MM ..... 14

3.5.3. VÀLVULES PER A COMPTADORS DE DIÀMETRE ≥ 50 MM ..... 15

3.6. ACCESSORIS ..... 16

3.6.1. ACCESSORIS PER DIÀMETRES ≤ 40 MM ..... 16

3.6.1.1. ACCESSORIS DE LLAUTÓ ..... 17

3.6.1.2. ACCESSORIS ELECTROSOLDABLES ..... 17

3.6.2. ACCESSORIS PER DIÀMETRES ≥ 50 MM ..... 17

3.6.2.1. ACCESSORIS DE POLIETILÈ ..... 17
3.6.2.2. ACCESSORIS DE FOSA DÚCTIL ..... 18

**4. ESCOMESA D'AIGUA POTABLE PER COMPTADOR INDIVIDUAL ..... 18**

4.1. INSTAL·LACIÓ ..... 20

4.1.1. COMPTADOR DE 13-20 MM ..... 20
4.1.1.1. INSTAL·LACIÓ A LA FAÇANA DE L'EDIFICI ..... 20
4.1.1.2. INSTAL·LACIÓ AL LÍMIT DE PARCEL·LA ..... 21
4.1.1.3. INSTAL·LACIÓ DINS D'UNA ARQUETA A TERRA ..... 22
4.1.2. COMPTADORS DE 25-30-40 MM ..... 23
4.1.2.1. INSTAL·LACIÓ A LA FAÇANA DE L'EDIFICI ..... 23
4.1.2.2. INSTAL·LACIÓ DINS D'UNA ARQUETA A TERRA ..... 24
4.1.3. COMPTADORS DE DIÀMETRE IGUAL O SUPERIOR A 50 MM ..... 25

**5. ESCOMESA D'AIGUA POTABLE PER BATERIA DE COMPTADORS ..... 27**

5.1. BATERIES DE COMPTADORS ..... 28

5.1.1. BATERIES DE ACER INOXIDABLE ..... 28
5.1.2. BATERIES DE POLIPROPILÉ ..... 28

5.2. CLASSIFICACIÓ SEGONS EL NOMBRE DE COMPTADORS DE LA BATERIA ..... 29

5.2.1. BATERIES AMB 2 Ó 3 COMPTADORS ..... 29
5.2.2. BATERIES AMB 4, 6, 8 Ó 10 COMPTADORS ..... 29
5.2.3. BATERIES AMB 12 Ó MÉS COMPTADORS ..... 29

5.3. INSTAL·LACIÓ ..... 29

5.3.1. ALLOTJAMENT DE LA BATERIA ..... 29
5.3.1.1. UBICACIÓ DE L'ALLOTJAMENT ..... 29
5.3.1.2. CARACTERÍSTIQUES DE L'ALLOTJAMENT ..... 30
5.3.1.3. CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ INTERIOR ..... 30
5.3.1.4. DIMENSIONS DE L'ALLOTJAMENT ..... 31
5.3.2. ALLOTJAMENT DE LA VÀLVULA DE REGISTRE ..... 32

**6. ESCOMESES SENSE COMPTADOR PER PRESA CONTRAINCENDIS INTERIORS ..... 33**

ANNEX 1: FIXTES D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS D'ESCOMES D'AIGUA POTABLE

ANNEX 2: FIXTES D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES PER A LA INSTAL·LACIÓ D'ESCOMESES D'AIGUA POTABLE



# 1. OBJECTIU DEL PLEC

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars per Escomeses d'Aigua Potable té els següents objectius:

- Determinar els materials, en gamma i qualitat, necessaris per a realitzar els muntatges més habituals, deixant les singularitats a part.
- Prohibir la utilització de materials de baixa qualitat o no adequats.
- Fixar els procediments e instruccions tècniques per a la correcta utilització dels materials.

# 2. ABAST DEL PLEC

En el present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars per Escomeses d'Aigua Potable es determinaran les especificacions relatives a les escomeses d'aigua potable per comptador individual, per bateria de comptadors o per preses contraincendis interiors.

Es considera escomesa d'aigua potable el tub i accessoris instal·lats des de la derivació a la canonada de la xarxa general fins a la vàlvula de sortida del comptador o bateria de comptadors.

L'escomesa sempre serà de diàmetre menor o igual que el diàmetre de la canonada de la xarxa general.

# 3. ELEMENTS QUE INTERVENEN A LA ESCOMESA

## 3.1. COMPTADORS D'AIGUA FREDA

Es considera comptadors d'aigua freda quan la temperatura de l'aigua oscil·la entre 0ºC i 30ºC. Compliran les especificacions que es determinen en els següents reglaments:

- Directiva Comunitat Econòmica Europea CEE 75/33
- Directiva Comunitat Econòmica Europea CEE 79/830
- Directiva Comunitat Econòmica Europea CEE 2004/22
- Directiva Comunitat Econòmica Europea CEE 71/316
- RD. 1296/1986 establint el control CEE
- Ordre del 28 de desembre del 1988 que regula els comptadors d'aigua freda i aigua calenta.
- RD. 889/2006 que regula el control meteorològic de l'estat.
- Ordre ITC/279/2008 que regula el control meteorològic de l'estat dels comptadors d'aigua freda , tipus A i B.

La normativa tècnica de referència serà la Norma ISO 4046-1.

Hauran de determinar de manera continua el volum d'aigua que passa per ells (exclòs qualsevol altre líquid). Han d'incloure un dispositiu mesurador que accioni un dispositiu indicador.

### 3.1.1. Materials

El comptador es fabricarà amb materials que tinguin una resistència i una estabilitat adequades a l'ús al que es destinin; amb materials resistents a les corrosions internes i externes normals, protegint-se, en cas de necessitat, mitjançant l'aplicació



de tractaments superficials adequats. Totes les parts del comptador en contacte amb l'aigua hauran de realitzar-se amb materials que compleixin la legislació sanitària vigent i no provoquin cap degradació en la potabilitat de la mateixa.

Les variacions de temperatura de l'aigua, que es produeixin dins del rang de temperatures de treball, no hauran d'alterar els materials que s'utilitzin en la seva fabricació.

### 3.1.2. Estanqueïtat. Resistència a la pressió

Els comptadors hauran de resistir, de manera permanent, sense que es produeixin defectes de funcionament, ni fuites ni filtracions a través de les parets, ni deformació permanent, la pressió continua de l'aigua per a la que estan previstos. El valor de la pressió nominal serà de 16 bars.

### 3.1.3. Dispositiu indicador

El dispositiu indicador haurà de permetre, mitjançant la simple juxtaposició de les indicacions dels diferents elements que el constitueixen, una lectura segura, fàcil i inequívoca del volum d'aigua que travessa el comptador, expressat en metres cúbics. El volum vindrà donat per la lectura de xifres alineades consecutivament que apareguin en una o varies obertures.

Amb el fi de poder distingir entre els múltiples i submúltiples del metre cúbic, s'emprarà el color negre com indicador del metre cúbic i llurs múltiples, i el color vermell, com indicatiu dels submúltiples del metro cúbic. L'altura real o aparent de les xifres alineades no serà inferior a 4 mm.

Els comptadors podran incloure un dispositiu de regulació que permeti modificar la relació entre el volum indicat i el volum real del líquid que travessi el comptador. Aquest dispositiu és obligatori per als comptadors que utilitzin l'acció de la velocitat de l'aigua sobre un element que gira per realitzar la mesura.

Queden prohibits els dispositius que accelerin la velocitat del comptador per sota del cabal mínim.

### 3.1.4. Inscripció i marques

Tot comptador portarà obligatòriament, de manera visible i intel·ligible, agrupades o distribuïdes a la caixa, al dial del dispositiu indicador o a la placa descriptiva, les indicacions següents:

a) El nom o la raó social del fabricant.

b) La classe metrológica i el cabal nominal expressat amb metres cúbics per hora.

c) L'any de fabricació i el número del comptador, separats inequívocament.

d) Una o dos fletxes que indiquin el sentit del flux.

e) El signe d'aprovació de model o, en el seu cas, d'aprovació de model CEE.

f) La pressió màxima de servei en bar.

g) La lletra V o H, si el comptador només pot funcionar correctament en posició vertical (V) o en posició horitzontal (H).

h) Emplaçament de les marques de verificació. Ha d'estar previst un emplaçament sobre una peça essencial (en principi la carcassa), visible sense desmuntatge, per col·locar les marques de verificació.

i) Precintat. Els comptadors hauran de portar dispositius de protecció que pugin ser precintats amb la finalitat d'impedir, tant abans com després de la instal·lació correcta del comptador, el desmuntatge o la modificació del comptador o del seu dispositiu de regulació, sense deteriorament de aquests dispositius.

### 3.1.5. Requeriments addicionals

El comptador haurà de disposar d'un totalitzador orientable en totes les posicions. Haurà de ser estanc a l'aigua i a l'aire i insensible a l'entelat. La lectura serà numèrica. La transmissió haurà de ser magnètica i protegida contra l'acció de camps magnètics externs.



Els comptadors de diàmetres ≤ 40 mm hauran de portar incorporat un filtre a l'entrada.

## 3.2. TUB

Per a tubs de polietilé només s'utilitzarà PE 100 PN 16.

Les canonades PE 32 seran de color negre i compliran la normativa UNE 53131 en quant a dimensions, toleràncies i marcat de la canonada. D'altra banda, les canonades PE 100 seran de color negre amb bandes blaves longitudinals (per a diàmetres ≤ 63 mm un mínim de tres bandes i per a diàmetres superiors un mínim de quatre) i compliran la normativa UNE 53965-1 EX y UNE 53966 EX (Veure fitxa 3).

Les canonades de polietilè es subministraran en rotllo o en barres segons el diàmetre i la densitat.

| | | |
|---|---|---|
| PE 32 | 25 ≤ DN ≤ 40 mm | En rotllos de 100 metres |
| | DN = 50 mm | En rotllos de 50 ó 100 metres |
| PE 100 | 25 ≤ DN ≤ 40 mm | En rotllos de 100 metres |
| | DN = 50 mm | En rotllos de 50 ó 100 metres |
| | 63 ≤ DN ≤ 75 mm | En rotllos de 50 ó 100 metres o en barres de 6 metres |
| | 90 ≤ DN ≤ 110 mm | En rotllos de 25 ó 50 metres o en barres de 6 metres |
| | DN ≥ 110 mm | En barres de 6 metres |

En els tubs de polietilè PE 100, la relació que hauran de complir les dimensions nominals són:

$$SDR = \frac{DN}{e}$$ On DN és el diàmetre nominal exterior i e l'espessor nominal.

Per tant el núm. de sèrie haurà de ser 5 per a PN 16.

**Requeriments addicionals**

El tub es subministrarà amb taps de protecció en tots dos extrems.

A més del marcat especificat per la normativa, haurà de portar la inscripció "Apte per a ús alimentari" i/o el símbol .

Totes les canonades aniran marcades amb la Marca de Qualitat AENOR per a certificar que han estat sotmeses als controls i assaigs d'assegurament de qualitat especificats en les normes anteriorment citades (UNE 53131 per PE 32 i UNE 53966 EX per a PE 100).

## 3.3. COLLARÍ DE PRESA

Els collarins de presa s'utilitzaran per escomeses fins a 2". El diàmetre de la sortida del collarí i el forat seran de diàmetre superior o igual al de l'escomesa.

La pressió nominal serà de 16 bar.

El tipus de collarí depèn del tipus de canonada de la xarxa general.

| **TIPUS DE COLLARÍ** | **CANONADA** |
|---|---|
| Capçal més banda | Fosa dúctil o fibrociment |
| Collarí | Polietilè o PVC |

Cada tipus de collarí disposa una opció de muntatge amb o sense càrrega, segons el forat es faci amb la canonada plena o buida respectivament.

Els collarins hauran de satisfer els següents assaigs, realitzats en un laboratori acreditat:

- Assaig d'estanqueïtat: P=2. PN durant 30 minuts.
- Assaig d'agarrada del collarí: Verificar que no existeix desplaçament del collarí sobre la canonada, aplicant un par de gir de 50 N·m a la part superior.
- Assaig de corrosió: 240 hores en cambra de boira salina segons UNE 112017.



### 3.3.1. Collarí de presa per a canonades de fosa dúctil i fibrociment

El cos del capçal serà de fosa dúctil de qualitat EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693). Estarà recobert de resina epoxy amb un espessor mínim de 100 µm i les juntes seran d'elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1). La sortida serà roscada.

El collarí haurà de portar inscrita la marca, PN, DN, i tipus de material la banda el DN i el rang d'aplicació.

El capçal és munta a la canonada mitjançant una banda d'acer inoxidable AISI 304.




La banda tindrà un espessor de 1,5 mm i un ample de 64 mm. Els espàrrecs han de ser M 16 d'acer inoxidable AISI 304 o acer amb recobriment DACROMET. Les rosques seran d'acer inoxidable i resistents als àcids.

La banda portarà un adhesiu indicant el diàmetre nominal del tub sobre el que es munta el collarí i el diàmetre exterior mínim i màxim que abasta (tolerància) permetent que s'adapti a qualsevol tipus de canonada. A més, aquesta banda estarà recoberta de cautxú, el que permet una gran adaptabilitat a les irregularitats del tub.

#### 3.3.1.1. Collarí sense càrrega

Per muntar el capçal sense càrrega s'haurà de buidar la canonada (Veure fitxa 4).





3.3.1.2. Collarí amb càrrega

Es munta el capçal amb la canonada plena (Veure fitxa 5).





El capçal disposa d'una espàtula per tallar el pas de l'aigua. Un cop s'ha fet el forat amb una màquina de preses dimensionada pel collarí a muntar, es retira la broca tant com sigui possible i s'empeny l'espàtula per tallar el pas de l'aigua. Un cop completada la toma de servei, es retira l'espàtula del cos del capçal alliberant la pressió dins del tub, i es col·loca la tapa protectora.

### 3.3.2. Collarí de presa per canonades de PE i PVC

El collarí serà de fosa dúctil de qualitat EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693) amb quatre cargols d'acer inoxidable AISI 304. Estarà recobert de resina epoxy amb un espessor mínim de 100 μm i les juntes seran d'elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1). La sortida serà roscada.

El collarí ha de portar inscrita la marca, PN, DN de la canonada i el diàmetre de la rosca de sortida.

3.3.2.1. Collarí sense càrrega

Per muntar el collarí sense càrrega s'haurà de buidar la canonada (Veure fitxa 6).





3.3.2.2. Collarí amb càrrega

Es munta el collarí amb la canonada plena (Veure fitxa 7).



El collarí disposa d'una espàtula per tallar el pas de l'aigua. Un cop s'ha fet el forat amb una màquina de preses dimensionada pel collarí a muntar, es retira la broca tant com sigui possible i s'empeny l'espàtula per tallar el pas de l'aigua. Un cop completada la toma de servei, es retira l'espàtula del cos del capçal alliberant la pressió dins del tub, i es col·loca la tapa protectora.

## 3.4. T DE DERIVACIÓ

Les T de derivació s'utilitzaran per escomeses de més de 2". El diàmetre de la sortida de la T serà sempre superior o igual al de l'escomesa.

El tipus de T depèn del tipus de canonada de la xarxa general.

| **TIPUS DE T** | **CANONADA** |
|---|---|
| Fosa dúctil | Fosa dúctil, fibrociment, PVC o Polietilè |
| Polietilè | Polietilè |

### 3.4.1. T de derivació de fosa dúctil per a canonades de fosa dúctil, fibrociment, PVC o polietilè

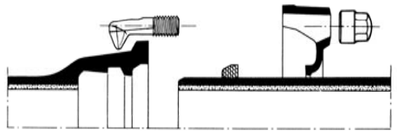
S'utilitzaran T de derivació de fosa dúctil de característiques segons la norma UNE-EN 545. El espessor mínim serà de K=14 mm. El revestiment tant exterior com interior es farà amb pintura bituminosa de manera que l'espessor mig de la capa no sigui inferior a 70 μm (Veure fitxa 8).

3.4.1.1. Canonada de fosa dúctil

Les unions es faran amb brides o per junta mecànica:



Unió amb brides



Junta mecànica

La junta amb brides es farà amb junta d'elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1).

La junta mecànica es fa introduint el extrem llis en un endoll i a continuació, mitjançant la compressió d'un anell de junta amb contrabrida i perns d'ancoratge. La junta serà d'elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1).

La brida serà PN 16. Per a diàmetres menors a 300 mm la brida serà orientable; per a diàmetres de 300 mm i superiors podrà ser fixa o orientable.

Els cargols seran d'acer inoxidable AISI 304 o acer amb recobriment DACROMET o equivalent.

El fabricant haurà de presentar la documentació oficial que acrediti que s'han realitzat els assaigs especificats en la norma UNE-EN 545.

3.4.1.2. Canonada de fibrociment

La unió es farà amb brides amb junta d'elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1).

3.4.1.3. Canonada de PVC o Polietilè

La unió es farà amb brides de dimensions i forats a PN 16 segons UNE-EN 1092-2 i connexió a pressió o a pressió amb anell d'atapeïment ambdós a contratracció (Veure fitxa 9). La pressió nominal serà de 16 bar.







Connexió a pressió

Connexió a pressió
amb anell d'atapeïment

El cos de la brida serà de fos dúctil de qualitat EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693). Tindrà un revestiment exterior i intern amb resina epoxy d'espessor mínim 100 µm. L'anell d'atapeïment serà de llautó o resina acetàlica i la junta es farà amb elastòmer EPDM o NBR. Els cargols seran d'acer inoxidable AISI 304 o acer amb recobriment DACROMET.

Ha de portar inscrit la marca, PN i DN de la canonada.

Es farà un assaig de corrosió: es col·locarà 240 hores dins d'una cambra amb boira salina segons UNE 112017.

Per a canonades de polietilè la unió també es podrà fer amb un portabrides de polietilè PE 100 PN 16 per soldar per una banda a la canonada amb un maniguet electrosoldable (Veure fitxa 10). Les dimensions i toleràncies compliran la norma UNE 53966. Serà de color negre i portarà la marca el tipus de resina, la pressió nominal, el fabricant i el diàmetre nominal.



Les peces seran injectades, no manipulades i es subministraran en de forma individualitzada en bossa de plàstic.

El fabricant haurà de presentar la documentació que acrediti que s'han realitzat els assaigs descrits a la norma UNE 53965-1 EX.

A l'altra banda es col·locarà una brida boja d'acer RSt 37-2 foradada a PN 16 segons ISO 7005-1.

**3.4.2. T de derivació de polietilè per a canonades de PE**

Les derivacions a canonades de PE es faran amb llautó estampat, polietilè electrosoldable o per soldar amb maniguets electrosoldables.

Serà de polietilè d'alta densitat PE 100 segons UNE 53965-1 EX i prEN 12201-3. La pressió nominal serà de 16 bar (Veure fitxa 11).

Podrà utilitzar-se be electrosoldable, be per soldar amb maniguets electrosoldables. No es permet la soldadura a testa.



T electrosoldable



Maniguet electrosoldable

Les dimensions i toleràncies venen especificades a la prEN 12201-3 (Compatible amb les dimensions dels tubs segons UNE 53966 EX) i seran de color negre.

La tensió d'alimentació haurà de ser entre 8 i 48 $V_{ac}$. Les dimensions del connector seran de diàmetre 4 mm al Sistema Continental o 4,7 mm al Sistema Americà o Anglès.

Haurà de portar inscrit el tipus de resina, PN, fabricant, DN, tensió de fusió, temps de fusió i refredament i codi de barres amb la informació necessària per a la fusió.

Les peces seran injectades, no manipulades. Les peces disposaran d'indicadors de soldadura correcta. En el seu defecte, la màquina per soldar ha de detectar l'error en la soldadura (resistència trencada).

La longitud de les Tes iguals o reduïdes, així com les reduccions tindran unes dimensions el més aproximades possible als seus homòlegs en fosa dúctil i es subministraran, si així es requereix, amb una brida ja muntada. La brida serà d'acer RSt 37-2 foradada a PN 16 (ISO 7005-1).

Les peces es subministraran de manera individual en bosses de plàstic.

El fabricant presentarà la documentació oficial que acrediti que s'han realitzat els assaigs especificats en la norma UNE 53965-1 EX.



## 3.5. VÀLVULES

S'instal·laran vàlvules al ramal de presa de la canonada principal, a l'entrada i a la sortida del comptador de pressió nominal 16 bar.

### 3.5.1. Vàlvules per a comptadors de diàmetre ≤ 20 mm

Per a diàmetres menors a 20 mm s'utilitzaran vàlvules de llautó amb rosca (Veure fitxa 12). Les dimensions i el marcat venen especificat en la norma UNE 19804.

El tipus d'obturador pot ser de bola (resina acetàlica, llautó o llautó amb recobriment de tefló) o d'assentament pla (elastòmer EPDM, NBR o SBR). A la vàlvula de assentament pla el mecanisme d'obturació ha de permetre ser reemplaçat sense desmuntar la vàlvula de la instal·lació.

L'eix de maniobra serà de llautó i les juntes d'estanqueïtat seran de elastòmer EPDM, NBR, SBR o PTFE. Els cargols seran d'acer amb recobriment DACROMET.

La maniobra serà manual mitjançant papallona i el sentit de tancament serà horari. Haurà de mantenir el DN en tot el recorregut de l'aigua amb la vàlvula totalment oberta.

<u>Vàlvula d'entrada</u>

Els tipus d'unió seran:



- A l'entrada mitjançant un accessori per a unió amb tub de polietilè.
- A la sortida la rosca és a esquerres i s'haurà d'instal·lar un maniguet de doble rosca esquerra/dreta de la mètrica corresponent al comptador o rosca boja.

La vàlvula d'entrada haurà de permetre instal·la un sistema antifrau sense haver d'interrompre l'alimentació general.

Vàlvula de sortida

Els tipus d'unió seran:



- A l'entrada la rosca és a esquerres i s'haurà d'instal·lar un maniguet de doble rosca esquerra/dreta de la mètrica corresponent al comptador o rosca boja.
- A la sortida mitjançant un accessori per a unió amb tub de polietilè.

Portarà incorporat un dispositiu antiretorn amb tancament tipus torpede, activat amb pestell, guiat de manera que no sigui permès el moviment lateral, amb junta de tancament tipus torpede. Serà de material antioxidant, preferentment Nylon, Rilsan o Poliacetal. La molla serà d'acer inoxidable.

Els assaigs a realitzar tant a la vàlvula com al dispositiu antiretorn es faran en un laboratori acreditat i seran els recollits a la norma UNE 19804. A més es farà un assaig de corrosió.

### 3.5.2. Vàlvules per a comptadors de diàmetre 25 ≤ ϕ ≤ 40 mm

S'instal·laran vàlvules de registre de fosa dúctil de qualitat EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693). El revestiment tant interior com exterior serà d'epoxy amb un espessor mínim de 200 μm (Veure fitxa 13).

L'obturador serà d'assentament elàstic de CuZn39Pb3 (Ms 58) amb elastòmer vulcanitzat. El pas haurà de ser total amb l'obturador obert.

L'eix serà d'acer inoxidable St. 1,4021 i les juntes d'estanqueïtat d'elastòmer EPDM, NBR, SBR o PTFE. Els cargols seran hexagonals enfonsats i protegits contra la corrosió mitjançant la junta plana del casquet.

Els extrems seran roscats per a unió amb accessoris per a tub de politilè.

Hauran de portar inscrit la marca, PN i DN.





Instal·lació horitzontal



Instal·lació vertical

No s'admetran assentaments d'estanqueïtat afegits ni cap tipus de mecanització. Presentarà estanqueïtat total. S'assegurarà el correcte moviment vertical de la comporta mitjançant un sistema de guies laterals o per la mateixa geometria del cos, de tal manera que s'evitin desplaçaments horitzontals de la mateixa. Permetrà reemplaçar el mecanisme d'obertura/tancament sense desmuntar la vàlvula de la instal·lació i disposarà d'una base de recolzament.

L'obturador presentarà un allotjament per a la rosca de maniobra que impedirà el seu moviment durant l'obertura/tancament i en posició oberta no es produiran vibracions.

L'eix estarà realitzat en una única peça i no podrà desplaçar-se durant la maniobra.

S'instal·larà una vàlvula de retenció de fosa dúctil amb unions roscades a la sortida del comptador.

Els assaig a realitzar estan recollits a les normes UNE-EN 1074-1 i UNE-EN 1074-2. El fabricant presentarà documentació oficial que ho acrediti. A més es farà un assaig de corrosió.

### 3.5.3. Vàlvules per a comptadors de diàmetre ≥ 50 mm

S'instal·laran vàlvules de comporta de fosa dúctil de qualitat EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693). El revestiment tant interior com exterior serà d'epoxy amb un espessor mínim de 200 μm (Veure fitxa 14).

L'obturador serà de fosa dúctil de qualitat EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693). El pas haurà de ser total amb l'obturador obert.

L'eix serà d'acer inoxidable (13% Cr) AISI 420 i les juntes d'estanqueïtat d'elastòmer EPDM, NBR o SBR (UNE-EN 681-1). La rosca de maniobra serà de llautó o bronze.

Hauran d'anar marcat segons UNE-EN 19 o l'equivalent ISO 5209.



Els extrems seran per unió amb brides de forat PN 16 segons UNE-EN 1092-2 o l'equivalent (ISO 7005-2). La distància entre brides segons UNE-EN 558-1 "Válvulas de compuerta. Embridado serie básica 14 (corta)" o equivalents (ISO 5752, DIN 3202 Part 1 – Sèrie F4.

No s'admetran assentaments d'estanqueïtat afegits ni cap tipus de mecanització. Presentarà estanqueïtat total. S'assegurarà el correcte moviment vertical de la comporta mitjançant un sistema de guies laterals o per la mateixa geometria del cos, de tal manera que s'evitin desplaçaments horitzontals de la mateixa. Permetrà reemplaçar el mecanisme d'obertura/tancament sense desmuntar la vàlvula de la instal·lació i disposarà d'una base de recolzament.

L'obturador presentarà un allotjament per a la rosca de maniobra que impedirà el seu moviment durant l'obertura/tancament i en posició oberta no es produiran vibracions.

L'eix estarà realitzat en una única peça i no podrà desplaçar-se durant la maniobra.

S'instal·larà una vàlvula de retenció de fosa dúctil amb unions amb brides a la sortida del comptador.

Els assaig a realitzar estan recollits a les normes UNE-EN 1074-1 i UNE-EN 1074-2. El fabricant presentarà documentació oficial que ho acrediti. A més es farà un assaig de corrosió.

## 3.6. ACCESSORIS

### 3.6.1. Accessoris per diàmetres ≤ 40 mm

Per a diàmetres inferiors a 40 mm, tots els accessoris utilitzats en l'escomesa seran de llautó per a tub de PE de polietilè o accessoris de polietilè electrosoldable o per



soldar amb maniguets electrosoldables. La pressió nominal serà en els dos casos de 16 bar.

#### 3.6.1.1. Accessoris de llautó

Compliran la normativa DIN 8076 i han de portar inscrit la marca, PN, DN canonada i tipus de llautó (CW617N o CW602N). La connexió serà a pressió amb rosca d'atapeïment; l'anell d'atapeïment tindrà com a mínim 3 dents (Veure fitxa 15).



La composició del llautó serà CuZn40Pb2 o CuZn36Pb2As i es fabricarà mitjançant un procés de estampat en calent. La junta serà d'elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1).

El fabricant presentarà la documentació oficial que acrediti que s'han realitzat els assaigs recollits en les normes UNE-EN 712, UNE-EN 713 I UNE-EN 715. A més es farà un assaig de corrosió.

#### 3.6.1.2. Accessoris electrosoldables



Podrà utilitzar-se be electrosoldable, be per soldar amb maniguets electrosoldables. No es permet la soldadura a testa.

Els accessoris compliran les mateixes especificacions tècniques que la T de derivació de polietilè electrosoldable (Veure fitxa 11).

### 3.6.2. Accessoris per diàmetres ≥ 50 mm

Per a diàmetres superiors a 50 mm s'utilitzaran accessoris de fosa amb unió amb brida o accessoris de polietilè electrosoldable o per soldar amb maniguets electrosoldables.

#### 3.6.2.1. Accessoris de polietilè

Els accessoris compliran les mateixes especificacions tècniques que la T de derivació de polietilè electrosoldable (Veure fitxa 11).

3.6.2.2. Accessoris de fosa dúctil

Els accessoris de fosa dúctil compliran les mateixes característiques que la Te de derivació, excepte l'espessor de paret mínim que serà de K=12 (UNE-EN 545) (Veure fitxa 8).

Quan s'instal·lin accessoris de fosa dúctil (Veure fitxa 9), la unió es farà amb brides de dimensions i forat a PN 16 segons UNE-EN 1092-2 i connexió a pressió o a pressió amb anell d'atapeïment, ambdós a contratracció.

També podrà utilitzar-se un portabrides de polietilè PN 16 per soldar amb maniguets i una brida boja de forat a PN 16 segons ISO 7005-1 (Veure fitxa 10).

## 4. ESCOMESA D'AIGUA POTABLE PER COMPTADOR INDIVIDUAL

Les escomeses estaran compostes en tots els casos de:

- Collarí de pressa per escomeses de diàmetre inferior a 50 mm i de derivació en T per a diàmetres de 50 mm o superiors, amb clau o collarí de pressa en carrega
- Vàlvula de registre amb trampilló a l'espai públic
- Vàlvula d'entrada al comptador
- Vàlvula de sortida del comptador, amb dispositiu de retenció incorporat
- Tub d'escomesa, PE 100 AD PN 16

En alguns casos es pot instal·lar una vàlvula de registre dins d'una arqueta d'obra a la vorera, abans la vàlvula d'entrada al comptador. S'instal·larà a la vorera fora del límit de la propietat.

Les escomeses individuals d'aigua potable es classificaran segons el diàmetre del comptador d'aigua freda a instal·lar, que alhora depèn del cabal a subministrar.



| FIGURA | DIÀMETRE DEL COMPTADOR | DIÀMETRE DELS TUBS D'ESCOMESA |
|---|---|---|
|  Unió amb rosca | 13 mm | DN 32 Tub de polietilè PN 16 |
| | 20 mm | DN 32 Tub de polietilè PN 16 |
| | 25 mm | DN 40 Tub de polietilè PN 16 |
| | 30 mm | DN 50 Tub de polietilè PN 16 |
| | 40 mm | DN 63 Tub de polietilè PN 16 |
|  Unió amb platines | 50 mm | DN 75 Tub de polietilè PN 16 |
| | 65 mm | DN 90 Tub de polietilè PN 16 |
| | 80 mm | DN 90 Tub de polietilè PN 16 |
| | 100 mm | DN 125 Tub de polietilè PN 16 |

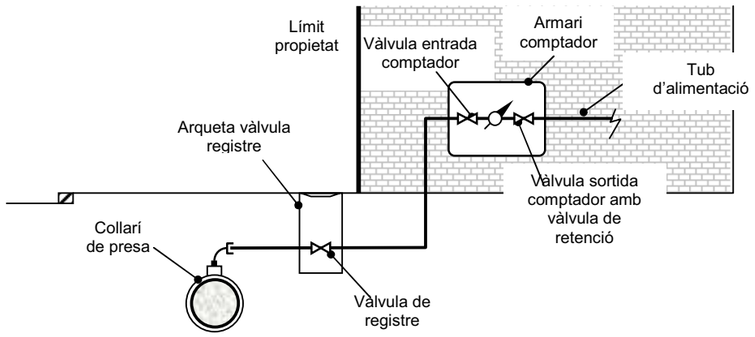
**INSTAL·LACIÓ**

El comptador s'instal·larà al límit de la propietat, ja sigui façana de l'edifici o límit de parcel·la, per tal de permetre la seva lectura i manipulació sense haver d'immiscir-se en la propietat privada.

### 4.1.1. Comptador de 13-20 mm

4.1.1.1. Instal·lació a la façana de l'edifici

En primera instància el comptador s'instal·larà a la façana de l'edifici (Veure fitxa A1)

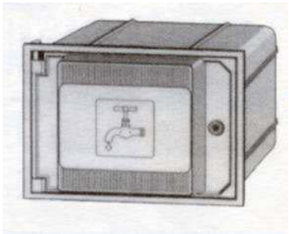



Els elements que formen l'escomesa són:

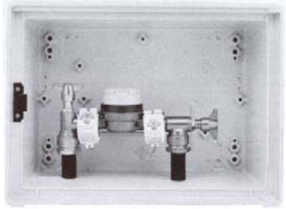
- Collarí de presa (Veure fitxes 4, 5, 6 i 7).
- Tub de polietilè PN16 segons diàmetre del comptador (Veure fitxa 3).
- Vàlvula de registre
- Vàlvula d'entrada al comptador de llautó amb unió roscada (Veure fitxa 12).
- Comptador (Veure fitxes 1 i 2). Haurà de portar integrat el filtre a l'entrada.
- Vàlvula de sortida del comptador de llautó amb unió roscada (Veure fitxa 12). Haurà de portar integrada un sistema antiretorn.
- Accessoris de polietilè electrosoldable o accessoris de llautó (Veure fitxes 11 i 15 respectivament).



S'instal·larà a la façana de l'edifici dins d'un armari de poliester reforçat amb fibra de vidre amb aïllament tèrmic total. Es col·locarà a una alçada entre 50 i 80 mm de terra i la porta tindrà unes dimensions de 30x45 cm. El tancament es farà amb un pestell accionat mitjançant una clau segons Companyia Subministradora.



La porta de l'armari haurà de portar un pictograma d'una aixeta i disposar d'un espai reservat per a posar el nom de la Companyia Subministradora i/o Ajuntament.



L'armari portarà integrades les vàlvules d'entrada i sortida del comptador.

Per tal d'evitar afectar la façana de l'edifici en cas de reparacions, el tub d'entrada al comptador anirà entubat, dins d'un tub de dos diàmetres superiors al de la canonada d'entrada, des d'uns centímetres per sota del nivell de vorera fins a l'armari del comptador.

4.1.1.2. Instal·lació al límit de parcel·la

Quan la propietat no estigui delimitada per un mur, el comptador s'instal·larà dins d'un armari de formigó prefabricat (Veure fitxa A2).

Els elements que formen l'escomesa són:

- Collarí de presa (Veure fitxes 4, 5, 6 i 7).
- Tub de polietilè PN 16 AD segons diàmetre del comptador (Veure fitxa 3).
- Vàlvula de registre
- Vàlvula d'entrada al comptador de llautó amb unió roscada (Veure fitxa 12).
- Comptador (Veure fitxes 1 i 2). Haurà de portar incorporat el filtre a l'entrada.
- Vàlvula de sortida del comptador de llautó amb unió roscada (Veure fitxa 12). Haurà de portar incorporat un sistema antiretorn.

- Accessoris de polietilè electrosoldable o accessoris de llautó (Veure fitxes 11 i 15 respectivament).

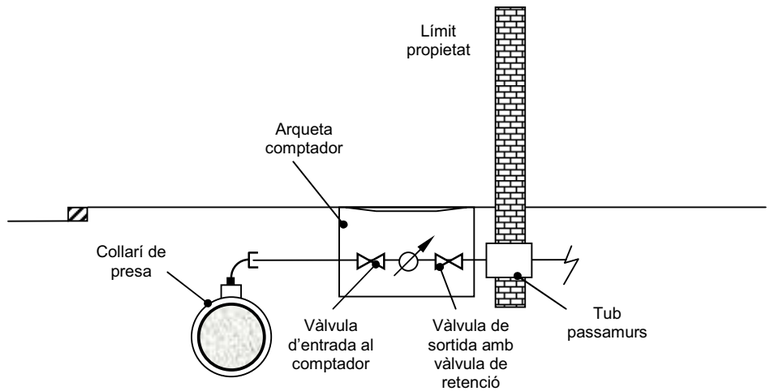


La porta serà de poliester reforçat amb fibra de vidre i aïllament tèrmic.

Haurà de portar un pictograma d'una aixeta i disposar d'un espai reservat per a posar el nom de la Companyia Subministradora i/o Ajuntament. El tancament es farà amb un pestell accionat mitjançant una clau segons Companyia Subministradora.

4.1.1.3. Instal·lació dins d'una arqueta a terra

Quan no sigui possible realitzar cap de les instal·lacions anteriors, el comptador s'instal·larà dins d'una arqueta de fosa de ferro a terra (Veure fitxa A3).



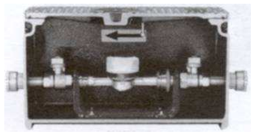

Els elements que formen l'escomesa són:

- Collarí de presa (Veure fitxes 4, 5, 6 i 7).
- Tub de polietilè PN16 AD segons diàmetre del comptador (Veure fitxa 3)
- Vàlvula de registre
- Vàlvula d'entrada al comptador de llautó amb unió roscada (Veure fitxa 12).
- Comptador (Veure fitxes 1 i 2). Haurà de portar incorporat el filtre a l'entrada.



- Vàlvula de sortida del comptador de llautó amb unió roscada (Veure fitxa 12). Haurà de portar incorporat un sistema antiretorn.
- Accessoris de polietilè electrosoldable o accessoris de llautó (Veure fitxes 11 i 15 respectivament).

L'arqueta de fosa de ferro ha de portar incorporada una vàlvula de tancament esfèric, de pas total, abans del comptador, i una vàlvula de retenció després del comptador. A més ha de portar els accessoris per la connexió del tub de polietilè en cada extrem.



L'arqueta s'instal·larà sempre fora de la zona de rodadura.

Per tal d'evitar afectar a la façana de l'edifici en cas de reparacions, s'haurà de col·locar un tub passamurs pel pas del tub d'alimentació. El tub passamurs es considerarà instal·lació interior i per tant, anirà a càrrec de l'abonat.

**4.1.2. Comptadors de 25-30-40 mm**

4.1.2.1. Instal·lació a la façana de l'edifici

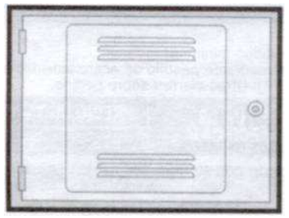
S'instal·larà a la façana de l'edifici dins d'un armari d'obra (Veure fitxa B1).

Els elements que formen l'escomesa són:

- Collarí de presa (Veure fitxes 4, 5, 6 i 7).
- Tub de polietilè PN 16 AD segons diàmetre del comptador (Veure fitxa 3).
- Vàlvula de registre
- Vàlvula d'entrada al comptador de fosa dúctil amb unió roscada (Veure fitxa 13).
- Comptador (Veure fitxes 1 i 2). Haurà de portar incorporat el filtre a l'entrada.
- Vàlvula de sortida del comptador de fosa dúctil amb unió roscada (Veure fitxa 13).
- Vàlvula de retenció de fosa dúctil amb unió roscada.

- Accessoris de polietilè electrosoldable o accessoris de llautó (Veure fitxes 11 i 15 respectivament).

L'armari d'obra es col·locarà a una alçada entre 50 i 80 mm de terra. La porta serà de xapa d'acer i tindrà unes dimensions de 50x60 cm. El tancament es farà amb un pestell accionat mitjançant una clau segons Companyia Subministradora.



La porta haurà de portar un pictograma d'una aixeta i disposar d'un espai reservat per a posar el nom de la Companyia Subministradora i/o Ajuntament.

Per tal d'evitar afectar la façana de l'edifici en cas de reparacions, el tub d'entrada al comptador anirà entubat, dins d'un tub de dos diàmetres superiors al de la canonada d'entrada, des d'uns centímetres per sota del nivell de vorera fins a l'armari del comptador.

4.1.2.2. <u>Instal·lació dins d'una arqueta a terra</u>

Quan no sigui possible realitzar la instal·lació del comptador a la façana de l'edifici, el comptador s'instal·larà dins d'una arqueta de fosa de ferro a terra (Veure fitxa B2).

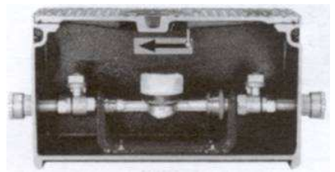
Els elements que formen l'escomesa són:

- Collarí de presa (Veure fitxes 4, 5, 6 i 7).
- Tub de polietilè PN 16 AD segons diàmetre del comptador (Veure fitxa 3).
- Vàlvula de registre
- Vàlvula d'entrada al comptador de fosa dúctil amb unió roscada (Veure fitxa 13).
- Comptador (Veure fitxes 1 i 2). Haurà de portar incorporat el filtre a l'entrada.
- Vàlvula de sortida del comptador de fosa dúctil amb unió roscada (Veure fitxa 13).
- Vàlvula de retenció de fosa dúctil amb unió roscada .



- Accessoris de polietilè electrosoldable o accessoris de llautó (Veure fitxes 11 i 15 respectivament).

L'arqueta de fosa de ferro ha de portar incorporat una vàlvula de tancament esfèric, de pas total, abans del comptador, i una vàlvula de retenció després del comptador.



A més ha de portar els accessoris per la connexió del tub de polietilè en cada extrem.

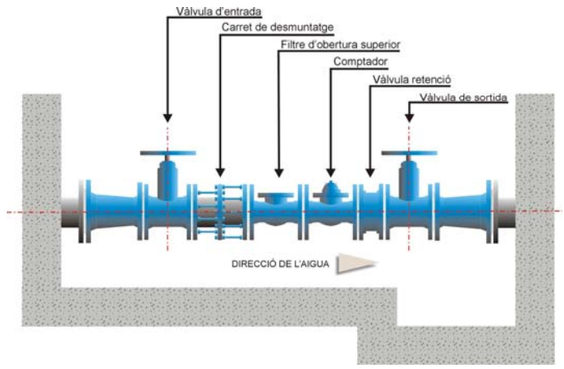
L'arqueta s'instal·larà sempre fora de la zona de rodadura.

Per tal d'evitar afectar a la façana de l'edifici en cas de reparacions, s'haurà de col·locar un tub passamurs pel pas del tub d'alimentació. El tub passamurs es considerarà instal·lació interior i per tant, anirà a càrrec de l'abonat.

**4.1.3. Comptadors de diàmetre igual o superior a 50 mm**

Els comptadors de diàmetre superior o igual a 50 mm s'instal·laran dins d'una arqueta d'obra a terra (Veure fitxa C). S'ha de preveure deixar una zona més baixa on col·locar la bomba per al desguàs total de l'arqueta en cas de inundació.

L'arqueta s'instal·larà sempre fora de la zona de rodadura.




Els elements que formen l'escomesa són:

- T de derivació (Veure fitxes 8, 9, 10 i 11).

- Tub de polietilè 75, 90, 110 ó 125 mm segons diàmetre del comptador (Veure fitxa 3).
- Vàlvula d'entrada al comptador de fosa dúctil amb unió amb brides (Veure fitxa 14).
- Carret de desmuntatge.
- Filtre d'obertura superior.
- Carret estabilitzador de caudal
- Comptador (Veure fitxes 1 i 2).
- Vàlvula de retenció de fosa dúctil amb unió amb brides.
- Vàlvula de sortida del comptador de fosa dúctil amb unió amb brides (Veure fitxa 14).
- Accessoris de fosa dúctil o polietilè electrosoldable (Veure fitxa 8, 9, 10 i 11)

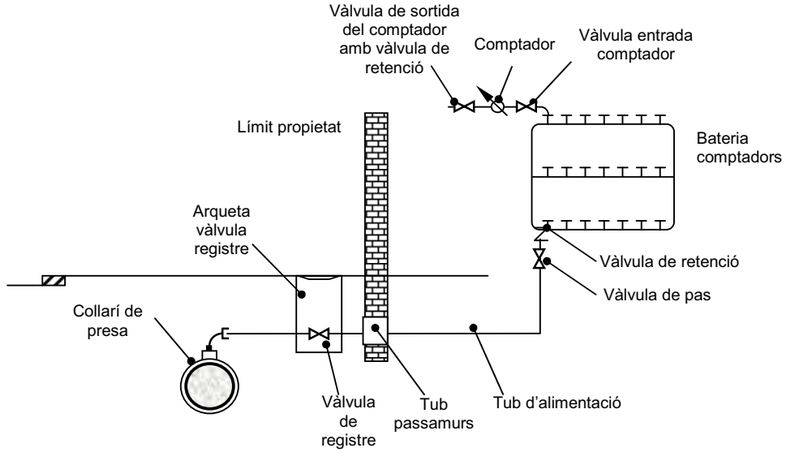
La tapa serà de fosa dúctil. El tancament es farà amb clau segons Companyia Subministradora.

Haurà de ser manipulable per una sola persona.

Per tal d'evitar afectar a la façana de l'edifici en cas de reparacions, s'haurà de col·locar una passamurs pel pas del tub d'alimentació. El tub passamurs es considerarà instal·lació interior i per tant, anirà a càrrec de l'abonat.



## 5. ESCOMESA D'AIGUA POTABLE PER BATERIA DE COMPTADORS




Les escomeses d'aigua potable per bateries de comptadors estaran compostes de:

- Collarí de presa o T de derivació (Veure fitxes 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 i 11).
- Bateria de comptadors d'acer inoxidable o polipropilé (Veure fitxa 16).
- Vàlvula de registre dins d'una arqueta d'obra.
- Tub passamurs.
- Vàlvula de pas.
- Vàlvula de retenció.
- Comptadors amb vàlvula d'entrada i vàlvula de sortida (Veure fitxa 12).

## 5.1. BATERIES DE COMPTADORS

Les bateries seran d'acer inoxidable o de polipropilé (Veure fitxa 16).

### 5.1.1. Bateries de acer inoxidable



Les bateries d'acer inoxidable (UNE 19900 Part 1). La tipologia i dimensions compliran la norma UNE 19900 Part 0. La brida serà orientable o fixa (perpendicular o paral·lela al col·lector de la bateria). La norma UNE 19900 regula també el marcat i el recobriment en les Parts 0 i 1 respectivament. Les unions seran soldades i haurà de tenir el menor nombre de soldadures possible.

La bateria haurà de disposar de l'homologació corresponent emesa per un organisme acreditat.

El fabricant haurà de presentar la documentació que acrediti que s'han realitzat els assaigs especificats per la norma UNE 19900 Part 0.

### 5.1.2. Bateries de polipropilé

Les bateries de polipropilé compliran totes les especificacions actualment establertes per Resolució amb data 7 de juny de 1988 per la que s'aproven les normes bàsiques per a la instal·lació interior de subministre d'aigua i la instrucció específica per a tubs de material plàstic per a sistemes de distribució d'aigua fins a 60ºC.

Les bateries de polipropilé resisteixen qualsevol tipus de duresa de l'aigua, per tant, s'instal·laran en els casos que es subministri aigua potable amb un cert grau d'agressivitat.

També es convenient instal·lar-les en zones on hi hagi baixes temperatures (per sota de 0ºC). L'elasticitat del polipropilé permet que el tub de la bateria augmenti de secció, assumint el volum del líquid gelat en el seu interior.



## 5.2. CLASSIFICACIÓ SEGONS EL NOMBRE DE COMPTADORS DE LA BATERIA

### 5.2.1. Bateries amb 2 ó 3 comptadors

S'instal·laran amb tub de polietilè PN 16 de diàmetre exterior 1½". Els accessoris seran de llautó estampat per roscar segons norma DIN 8076 o accessoris de polietilè electrosoldable o per soldar amb maniguets electrosoldables. Les vàlvules seran de fosa dúctil amb unions roscades (Veure fitxa 13).

### 5.2.2. Bateries amb 4, 6, 8 ó 10 comptadors

El tub serà de polipropilé de diàmetre exterior 75 mm i diàmetre interior 2". El tub complirà la normativa DIN 8077 / 78. Els accessoris seran electrofusionables i les vàlvules de comporta de fosa dúctil amb unions roscades (Veure fitxa 13).

### 5.2.3. Bateries amb 12 ó més comptadors

El tub serà de polipropilé de diàmetre exterior 90 mm i diàmetre interior 2½". El tub complirà la normativa DIN 8077 / 78. Els accessoris seran electrofusionables i les vàlvules de comporta de fosa dúctil amb unions amb brides (Veure fitxa 14). Per adaptar els accessoris amb brides a la rosca del tub de polipropilé s'instal·larà una platina roscada.

## 5.3. INSTAL·LACIÓ

### 5.3.1. Allotjament de la bateria

5.3.1.1. <u>Ubicació de l'allotjament</u>

L'allotjament de la bateria ha de quedar situat a la planta baixa, en un lloc de fàcil accés i d'ús comú de l'immoble. Haurà de quedar aïllat d'altres dependències que allotgin instal·lacions d'altres serveis com comptadors de gas, electricitat, etc.

5.3.1.2. Característiques de l'allotjament

- Haurà de tenir un desguàs directe al col·lector del clavegueram, amb cota adequada i proveïda d'un sifó.
- Les parets seran com a mínim relluïdes o similar i el terra convenientment impermeabilitzat.
- Ha de tenir la il·luminació elèctrica suficient i adequadament protegida contra projeccions d'aigua (mínim IP 54).
- Haurà de tenir ventilació natural permanent.
- Hi haurà una porta de un o més fulls que s'obrin cap a l'exterior de l'allotjament, deixant lliure tota la part frontal (la part horitzontal inferior del marc no ha de sobresortir per sobre de l'esglaó). Pot reduir-se l'amplada de la porta de l'allotjament fins un mínim de 70 cm, encara que haurà de disposar igualment d'un esglaó de 15 cm d'alçada.
- El tipus tancament de la porta haurà de ser el de la Companyia Subministradora.
- Hi haurà un quadre de classificació penjat de la paret per sobre de cada bateria.

5.3.1.3. Característiques de la instal·lació interior

- S'instal·larà una bateria per escala.
- La vàlvula de pas es recomana instal·lar-la a l'entrada de la bateria, dins de l'allotjament.
- La reglamentaria vàlvula antiretorn, pot col·locar-se al igual que la vàlvula d'entrada a la bateria, sota d'aquesta, sempre que siguin accessibles i que no impliquin que la bateria superi l'alçada prevista.
- Els comptadors de sortida seran com a màxim de diàmetre 20 mm.
- Si dins de l'allotjament s'instal·la a més un grup de pressió o un altre element admès, aquest estarà com a mínim a 100 cm de la bateria.

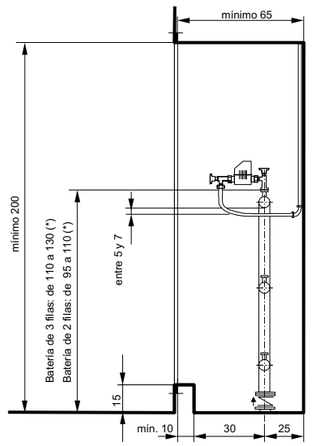


- Si dins l'allotjament es col·loquen dos bateries situades una davant de l'altra, entre elles haurà d'haver una separació mínima de 150 cm.
- Es recomana la instal·lació d'una presa de corrent adequadament protegida (mínim IP 54) i de un tubular entre la cambra de bateries i la cambra de centralització de telèfons en previsió d'una futura implantació d'un sistema de telelectura.
- El tub de muntant en la seva part inicial tindrà que quedar a una distància d'entre 5 i 7 cm per sota de la corresponent filera de la bateria per a poder enllaçar mitjançant un tub flexible amb la sortida del comptador. A més, haurà de quedar fermament subjecte a la paret per darrera de la bateria.
- La longitud del tub flexible ha de permetre que aquest quedi muntat correctament, entre 5 i 7 cm per sota de la corresponent filera de la bateria i sense cap plec que limiti el pas d'aigua.

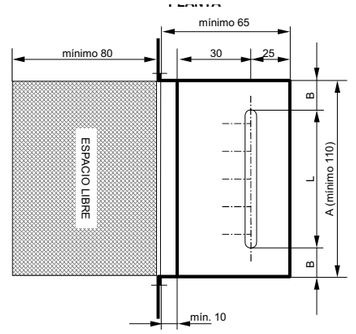
5.3.1.4. Dimensions de l'allotjament

Es distingeix, depenent de l'espai disponible, entre armari i cambra per bateries. Les dimensions d'aquests es representen en les següents figures (totes les dimensions estan expressades en centímetres):

ARMARI
ALÇAT

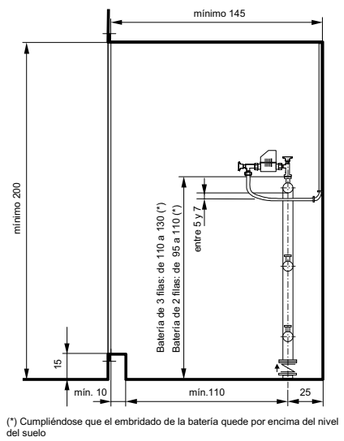



ARMARI
PLANTA



CAMBRA

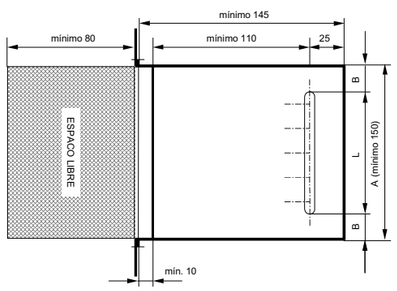
ALÇAT




(*) Cumpliéndose que el embridado de la batería quede por encima del nivel del suelo

CAMBRA

PLANTA




### 5.3.2. Allotjament de la vàlvula de registre

La vàlvula de registre s'instal·larà dins d'una arqueta d'obra amb tapa de fosa dúctil de diàmetre 30x30 ó 40x40 cm.

El tub d'alimentació anirà entubat en el seu tram recte des de l'arqueta de la vàlvula de registre fins a la bateria de comptadors. El tub serà de dos diàmetres superiors al de l'escomesa. A l'encreuament amb l'edifici es col·locarà un passamurs.

Si existeix un aparcament soterrani sota de l'edifici, es aconsellable passar el tub pel sostre de l'aparcament, fins a sota de la cambra de bateries per a pujar després verticalment.

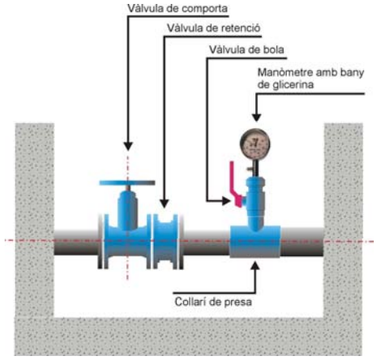


## 6. ESCOMESES SENSE COMPTADOR PER PRESA CONTRAINCENDIS INTERIORS

La Companyia Subministradora instal·larà la toma a la via pública i l'instal·lador corresponent serà el responsable de la instal·lació des de la presa.

L'escomesa serà d'un diàmetre inferior o igual al de la xarxa de distribució. La connexió a la canonada principal es farà amb collarí de presa per a escomeses de 2" com a màxim i amb T de derivació per escomeses de diàmetre superior a 2".

Dins d'una arqueta d'obra de dimensions mínimes 40x40 cm i amb tapa de fosa dúctil, s'instal·larà una vàlvula de comporta i una vàlvula de retenció. Per a diàmetres inferiors a 50 mm les vàlvules seran de fosa dúctil amb unions roscades (Veure fitxa 13) i per escomeses superiors o igual a 50 mm s'instal·laran vàlvules de fosa dúctil amb unions amb brides (Veure fitxa 14).




A continuació de la vàlvula de retenció s'instal·larà una derivació formada per un collarí de presa, una vàlvula de bola de diàmetre ¾" i un manòmetre d'esfera de 63 mm de diàmetre amb un bany de glicerina. El manòmetre podrà instal·lar-se a la paret de l'arqueta mitjançant un tub de diàmetre ¾", en aquest cas, el collarí podrà quedar fora de l'arqueta. Aquesta instal·lació permetrà a la Companyia Subministradora mesurar la pressió a l'escomesa sense comptador.

La capacitat i la pressió a l'escomesa sense comptador per a presa contraincendis serà la de la xarxa general en aquell punt, quedant a càrrec del propietari de l'escomesa les instal·lacions necessàries per a tenir la capacitat i pressió requerides per la normativa corresponent.

L'instal·lador haurà de presentar un certificat que acrediti que es compleix la Normativa bàsica Contraincendis i un plànol de la xarxa interior contraincendis.

Octubre 2010

# ANNEX 1:
# FIXTES D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS D'ESCOMESES D'AIGUA POTABLE

| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS D'ESCOMESES D'AIGUA POTABLE | | | 1 |
|---|---|---|---|
| **ELEMENT** | **COMPTADOR MECÀNIC D'AIGUA FREDA (VELOCITAT, Classe B)** | **DATA** | **OCTUBRE 2010** |

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS**

| | |
|---|---|
| **Reglamentació oficial**<br><br>**Normativa tècnica de referència** | - RD. 1296/1986 establint el control CEE<br>- Ordre del 28 de desembre del 1988 que regula els comptadors d'aigua freda i aigua calenta.<br>- RD. 889/2006 que regula el control meteorològic de l'estat.<br>- Ordre ITC/279/2008 que regula el control meteorològic de l'estat dels comptadors d'aigua freda , tipus A i B.<br>- Norma ISO 4064-1 |
| **Tipologia** | Velocitat, raig únic (DN<=15 mm) o raig múltiple (DN>=15 mm) |
| **Classe metrológica** | B |
| **Posició** | Horitzontal |
| **Pressió nominal** | 16 bar |
| **Temperatura de l'aigua** | Entre 0° y 30℃ |

| **Calibres (mm)** | 13 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Cabal nominal ($m^3$/h)** | 1,5 | 2,5 | 3,5 | 6,0 | 10 | 15 |
| **Tipus d'unió** | Unió roscada | | | | | Unió amb brides |
| **Marcat** | Obligatòriament: nom del fabricant, classe metrológica, cabal nominal ($m^3$/h), any de fabricació, número de sèrie del comptador, una o dos fletxes que indiquin el sentit de flux, signe de aprovació del model, pressió màxima de servei, la lletra V o H que indiqui si el comptador funciona correctament en posició vertical (V) o horitzontal (H). Las marques de verificació se disposaran sobre una part visible del comptador (Annex IV de la Ordre 28 de desembre de 1988). | | | | | |

**MATERIALS**

El comptador es fabricarà amb materials que tinguin una resistència y una estabilitat adequades a l'ús al que se destinin; amb materials que resisteixin las corrosions internes y externes normals, protegint-se, en cas de necessitat, mitjançant l'aplicació de tractaments superficials adequats. Tots els materials en contacte amb l'aigua seran aptes per a ús alimentari. Las variacions de temperatura de l'aigua, que es produeixin dins del rang de las temperatures de treball, no hauran d'alterar els materials que s'utilitzin en la seva fabricació. (Annex III de la Ordre 28 de desembre de 1988)

**REQUERIMENTS ADDICIONALS**

- Totalitzador orientable en totes las posicions
- Estanc a l'aigua i a l'aire e insensible a l'entelat
- Lectura numèrica
- Transmissió magnètica, protegida contra l'acció de camps magnètics externs
- Els comptadors de diàmetres ≤ 40 mm hauran de portar incorporat un filtre a l'entrada



| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS D'ESCOMESES D'AIGUA POTABLE | | | 2 |
|---|---|---|---|
| **ELEMENT** | **COMPTADOR MECÀNIC D'AIGUA FREDA (VELOCITAT, Classe C)** | **DATA** | **OCTUBRE 2010** |

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS**

| | |
|---|---|
| **Reglamentació oficial**<br><br>**Normativa tècnica de referència** | - RD. 1296/1986 establint el control CEE<br>- Ordre del 28 de desembre del 1988 que regula els comptadors d'aigua freda i aigua calenta.<br>- RD. 889/2006 que regula el control meteorològic de l'estat.<br>- Ordre ITC/279/2008 que regula el control meteorològic de l'estat dels comptadors d'aigua freda , tipus A i B.<br>- Norma ISO 4064-1 |
| **Tipologia** | Velocitat, raig únic |
| **Classe metrológica** | C |
| **Posició** | Horitzontal |
| **Pressió nominal** | 16 bar |
| **Temperatura de l'aigua** | Entre 0° y 30℃ |

| **Calibres (mm)** | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Cabal nominal ($m^3$/h)** | 1,5 | 2,5 | 3,5 | 6,0 | 10 | 15 | 20 | 30 | 50 |
| **Tipus d'unió** | Unió roscada | | | | | Unió amb brides | | | |
| **Marcat** | Obligatòriament: nom del fabricant, classe metrológica, cabal nominal ($m^3$/h), any de fabricació, número de sèrie del comptador, una o dos fletxes que indiquin el sentit de flux, signe de aprovació del model, pressió màxima de servei, la lletra V o H que indiqui si el comptador funciona correctament en posició vertical (V) o horitzontal (H). Las marques de verificació se disposaran sobre una part visible del comptador (Annex IV de la Ordre 28 de desembre de 1988). | | | | | | | | |

**MATERIALS**

El comptador es fabricarà amb materials que tinguin una resistència y una estabilitat adequades a l'ús al que se destinin; amb materials que resisteixin las corrosions internes y externes normals, protegint-se, en cas de necessitat, mitjançant l'aplicació de tractaments superficials adequats. Tots els materials en contacte amb l'aigua seran aptes per a ús alimentari. Las variacions de temperatura de l'aigua, que es produeixin dins del rang de las temperatures de treball, no hauran d'alterar els materials que s'utilitzin en la seva fabricació. (Annex III de la Ordre 28 de desembre de 1988)

**REQUERIMENTS ADDICIONALS**

- Totalitzador orientable en totes las posicions
- Estanc a l'aigua i a l'aire e insensible a l'entelat
- Lectura numèrica
- Transmissió magnètica, protegida contra l'acció de camps magnètics externs
- Els comptadors de diàmetres ≤ 40 mm hauran de portar incorporat un filtre a l'entrada

| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS D'ESCOMESES D'AIGUA POTABLE | | | 3 |
|---|---|---|---|
| **ELEMENT** | **TUB DE POLIETILÈ** | **DATA** | **OCTUBRE 2010** |

| **CARACTERÍSTIQUES GENERALS** | |
|---|---|
| **Característiques de la resina i del tub** | PE 100 (alta densitat, 0,960. MRS/100) segons UNE 53965-1 EX y UNE 53966 EX |
| **Pressió nominal (PN)** | PE 100: 10 bar (SDR=17, S=8)<br>16 bar (SDR=11, S=5) |
| **Dimensions i toleràncies** | PE 100: segons UNE 53966 EX |
| **Color** | PE 100: Negre amb bandes blaves longitudinals |
| **Dimensions i número de bandes** | DN<=63 mm:mínim 3 bandes<br>63<DN<=250 mm: mínim 4 bandes |
| **Marcat** | PE 100: Segons UNE 53966 EX |
| **Format** | Per DN>50 mm s'utilitza el PE 100 |
| | PE 100: Per 25<=DN<=50 mm, en rotllos de 100 m<br>Per DN=50 mm, en rotllos de 50 ó 100 m<br>Per 63<=DN<=75 mm, en rotllos de 50 ó 100 m o en barres de 6 m<br>Per 90<=DN<110 mm, en rotllos de 25 ó 50 m o en barres de 6 m<br>Per DN>=110 mm, en barres de 6 m i 12 m |

**REQUERIMENTS ADDICIONALS**

El tub es subministrarà amb taps de protecció en ambdós extrems.
A més del marcat especificat a la normativa, haurà de portat la inscripció "Apte ús alimentari" i/o el símbol

**ASSAIGS**

Totes les canonades aniran marcades amb la Marca de Qualitat AENOR per a certificar que han estat sotmeses als controls i assaigs d'assegurament de qualitat especificades a la norma UNE 53966 EX per al PE 100.



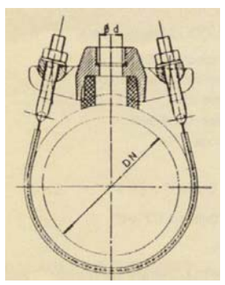
| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS D'ESCOMESES D'AIGUA POTABLE | | | 4 |
|---|---|---|---|
| **ELEMENT** | **COLLARÍ DE PRESA SENSE CÀRREGA PER A CANONADA DE FOSA I FIBROCIMENT** | **DATA** | **OCTUBRE 2010** |

| **CARACTERÍSTIQUES GENERALS** | |
|---|---|
| **Pressió nominal** | 16 bar |
| **Tipus de collarí** | Capçal més banda, independents |
| **Diàmetre nominal de la canonada (DN)** | 50 a 300 mm (gamma mínima) |
| **Diàmetre nominal del collarí (D)** | Sortida roscada: DN, 1", 1 ¼ ", 1 ½", 2" |
| **Pas mínim fresa màquina de foradar (d)** | El mateix que el diàmetre nominal del collarí |
| **Alçada cos de presa** | Compatible amb la màquina de foradar a utilitzar |
| **Marcat** | El cos de presa ha de portar inscrita la marca, PN, DN i tipus de material; la banda ha de portar el DN i el rang d'aplicació |
| **MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)** | |
| **Cos de presa** | Fosa dúctil qualitat EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693) |
| **Banda** | Acer inoxidable AISI 304, amb banda protectora de cautxú |
| **Connector per unió amb tub de PE** | Llautó |
| **Revestiment del cos de presa** | Extern i intern amb resina epoxy, mínim 100 μm |
| **Cargols** | Acer inoxidable AISI 304 o acer amb recobriment DACROMET |
| **Junta** | Elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1) |

**ASSAIGS**

Els assaigs a realitzar, per un laboratori acreditat, seran els següents:

- Assaig d'estanqueïtat: P=2 PN durant 30 minuts.
- Assaig d'agarrada del collarí: verificar que no existeix cap desplaçament del collarí sobre la canonada aplicant un par de gir de 50 N·m en la part superior.
- Assaig de corrosió: 240 h en cambra de boira salina segons UNE 112017



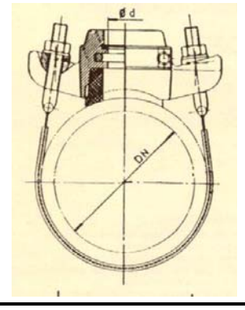
| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS D'ESCOMESES D'AIGUA POTABLE | | | 5 |
|---|---|---|---|
| **ELEMENT** | **COLLARÍ DE PRESA AMB CÀRREGA PER A CANONADA DE FOSA I FIBROCIMENT** | **DATA** | **OCTUBRE 2010** |

| CARACTERÍSTIQUES GENERALS | |
|---|---|
| **Pressió nominal** | 16 bar |
| **Tipus de collarí** | Capçal més banda, independents |
| **Diàmetre nominal de la canonada (DN)** | 50 a 300 mm (gamma mínima) |
| **Diàmetre nominal del collarí (D)** | Sortida roscada: DN, 1", 1 ¼ ", 1 ½", 2" |
| **Pas mínim fresa màquina de foradar (d)** | El mateix que el diàmetre nominal del collarí |
| **Obturació** | Mitjançant espàtula o mitjalluna |
| **Sistema de presa en càrrega** | El cos de presa ha de portar incorporat un sistema que permeti la presa en càrrega, aquest ha de quedar tapat un cop feta la presa. |
| **Connector per unió amb tub de PE** | Preferiblement, el cos de presa portarà un connector mecànic que permeti la unió directa del tub de polietilè (escomesa) |
| **Alçada cos de presa** | Compatible amb la màquina de foradar a utilitzar |
| **Marcat** | El cos de presa ha de portar inscrita la marca, PN, DN i tipus de material; la banda ha de portar el DN i el rang d'aplicació |
| **MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)** | |
| **Cos de presa** | Fosa dúctil qualitat EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693) |
| **Banda** | Acer inoxidable AISI 304, amb banda protectora de cautxú |
| **Connector per unió amb tub de PE** | Llautó |
| **Revestiment del cos de presa** | Extern i intern amb resina epoxy, mínim 100 µm |
| **Cargols** | Acer inoxidable AISI 304 o acer amb recobriment DACROMET |
| **Junta** | Elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1) |

**ASSAIGS**

Els assaigs a realitzar, per un laboratori acreditat, seran els següents:

- Assaig d'estanqueïtat: P=2 PN durant 30 minuts.
- Assaig d'agarrada del collarí: verificar que no existeix cap desplaçament del collarí sobre la canonada aplicant un par de gir de 50 N·m en la part superior.
- Assaig de corrosió: 240 h en cambra de boira salina segons UNE 112017





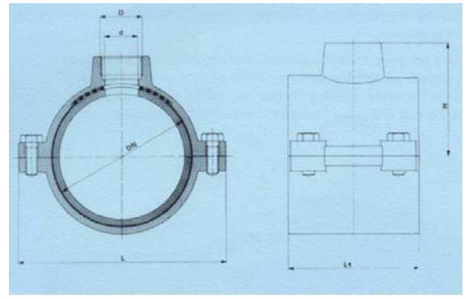

| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS D'ESCOMESES D'AIGUA POTABLE | | | 6 |
|---|---|---|---|
| **ELEMENT** | **COLLARÍ DE PRESA SENSE CÀRREGA PER A CANONADA DE PE I PVC** | **DATA** | **OCTUBRE 2010** |

| CARACTERÍSTIQUES GENERALS | |
|---|---|
| **Pressió nominal** | 16 bar |
| **Cos collarí** | Tipus abraçadora, dos cossos en forma de mitja lluna, totalment desmuntables; muntatge mitjançant 4 cargols com a mínim |
| **Junta** | Ha de cobrir com a mínim la superfície interior del cos superior |
| **Diàmetre nominal de la canonada (DN)** | 50 a 250 mm (gamma mínima) |
| **Diàmetre nominal del collarí (D)** | Sortida roscada: DN, 1", 1 ¼ ", 1 ½", 2" |
| **Pas mínim fresa màquina de foradar (d)** | El mateix que el diàmetre nominal del collarí |
| **Marcat** | El cos de presa ha de portar inscrita la marca, PN, DN i diàmetre de la rosca de sortida |
| **MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)** | |
| **Cos** | Fosa dúctil qualitat EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693) |
| **Revestiment del cos de presa** | Extern i intern amb resina epoxy, mínim 100 µm |
| **Cargols** | Acer inoxidable AISI 304 o acer amb recobriment DACROMET |
| **Junta** | Elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1) |

**ASSAIGS**

Els assaigs a realitzar, per un laboratori acreditat, seran els següents:

- Assaig d'estanqueïtat: P=2 PN durant 30 minuts.
- Assaig d'agarrada del collarí: verificar que no existeix cap desplaçament del collarí sobre la canonada aplicant un par de gir de 50 N·m en la part superior.
- Assaig de corrosió: 240 h en cambra de boira salina segons UNE 112017



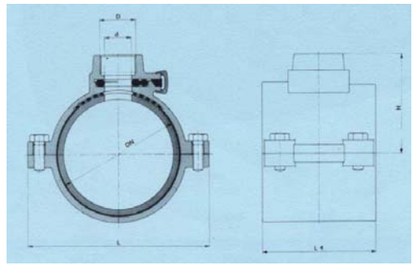
| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS D'ESCOMESES D'AIGUA POTABLE | | | 7 |
|---|---|---|---|
| **ELEMENT** | **COLLARÍ DE PRESA AMB CÀRREGA PER A CANONADA DE PE I PVC** | **DATA** | **OCTUBRE 2010** |

| CARACTERÍSTIQUES GENERALS | |
|---|---|
| **Pressió nominal** | 16 bar |
| **Cos collarí** | Tipus abraçadora, dos cossos en forma de mitja lluna, totalment desmuntables; muntatge mitjançant 4 cargols com a mínim |
| **Junta** | Ha de cobrir com a mínim la superfície interior del cos superior |
| **Diàmetre nominal de la canonada (DN)** | 50 a 250 mm (gamma mínima) |
| **Diàmetre nominal del collarí (D)** | Sortida roscada: DN, 1", 1 ¼ ", 1 ½", 2" |
| **Pas mínim fresa màquina de foradar (d)** | El mateix que el diàmetre nominal del collarí |
| **Sistema de presa en càrrega** | El cos de presa ha de portar incorporat un sistema que permeti la presa en càrrega, aquest ha de quedar tapat un cop feta la presa |
| **Marcat** | El cos de presa ha de portar inscrita la marca, PN, DN i diàmetre de la rosca de sortida |
| **MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)** | |
| **Cos** | Fosa dúctil qualitat EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693) |
| **Revestiment del cos de presa** | Extern i intern amb resina epoxy, mínim 100 µm |
| **Cargols** | Acer inoxidable AISI 304 o acer amb recobriment DACROMET |
| **Junta** | Elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1) |

**ASSAIGS**

Els assaigs a realitzar, per un laboratori acreditat, seran els següents:

- Assaig d'estanqueïtat: P=2 PN durant 30 minuts.
- Assaig d'agarrada del collarí: verificar que no existeix cap desplaçament del collarí sobre la canonada aplicant un par de gir de 50 N·m en la part superior.
- Assaig de corrosió: 240 h en cambra de boira salina segons UNE 112017





| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS D'ESCOMESES D'AIGUA POTABLE | | | 8 |
|---|---|---|---|
| **ELEMENT** | **T DE DERIVACIÓ PER A CANONADES DE FOSA , FIBROCIMENT, PVC I PE** | **DATA** | **OCTUBRE 2010** |

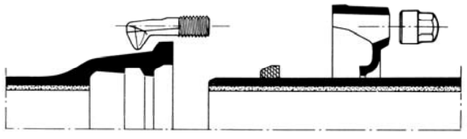
| CARACTERÍSTIQUES GENERALS | |
|---|---|
| **Característiques del material** | Fosa dúctil (nodular o esferoïdal) de característiques segons UNE-EN 545 |
| **Espessor de paret** | Espessor mínim K=14 (UNE-EN 545) |
| **Dimensions i toleràncies** | Segons norma UNE-EN 545 |
| **Revestiment exterior i interior** | Pintura bituminosa de manera que l'espessor mig de la capa no sigui inferior a 70 µm |
| **Marcat** | Segons norma UNE-EN 545 |
| **Tipus de brida** | Orientable per DN ≤ 300 mm<br>Fixa u orientable DN > 300 mm |
| **Pressió nominal mínima de la brida** | PN 16 bar |
| **Forat de la brida** | Segons UNE 1092-2 (ISO 2531) |
| **Tipus d'unió** | *Canonada de fosa dúctil:*<br>- Amb brides amb junta d'elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1)<br>- Amb junta mecànica amb junta d'elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1) i contrabrida mòbil foradada i subjecta amb pern d'ancoratge<br>*Canonada de fibrociment:*<br>- Amb brides amb junta d'elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1)<br>*Canonada de PVC o PE:*<br>- Amb brides amb connexió a pressió o a pressió amb anell d'atapeïment amb junta d'elastòmer EPDM o NBR (Veure fitxa 9) |
| **Cargols** | Acer inoxidable AISI 304 o acer amb recobriment DACROMET |

**ASSAIGS**

Els assaigs especificats en la norma UNE-EN 545. El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti.



T per unió amb brides



Unió amb junta mecànica

| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS D'ESCOMESES D'AIGUA POTABLE | | | 9 |
|---|---|---|---|
| **ELEMENT** | **ACCESSORIS DE FOSA PER A CANONADA DE PVC I PE** | **DATA** | **OCTUBRE 2010** |

| **CARACTERÍSTIQUES GENERALS** | |
|---|---|
| **Pressió nominal** | PN 16 bar |
| **Tipus d'unió** | Brida (dimensions i forats a PN 16 segons UNE-EN 1092-2) i connexió a pressió o a pressió amb anell d'atapeïment, ambdós contratracció |
| **Marcat** | Ha de portar inscrit: marca, PN i DN canonada |
| **MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)** | |
| **Cos** | Fosa dúctil qualitat EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693) |
| **Revestiment** | Extern i intern amb resina epoxy, mínim 100 µm |
| **Cargols** | Acer inoxidable AISI 304 o acer amb recobriment DACROMET |
| **Anell d'atapeïment** | Llautó o resina acetàlica |
| **Junta** | Elastòmer EPDM o NBR |

**ASSAIGS**

Assaig de corrosió: 240 h en cambra de boira salina segons UNE 112017



Connexió a pressió



Connexió a pressió
amb anell d'atapeïment



| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS D'ESCOMESES D'AIGUA POTABLE | | | 10 |
|---|---|---|---|
| **ELEMENT** | **ACCESSORIS DE POLIETILÈ PER A CANONADA DE PE** | **DATA** | **OCTUBRE 2010** |

| **CARACTERÍSTIQUES GENERALS** | |
|---|---|
| **Característiques de la resina i del accessori** | PE 100 (alta densitat) segons UNE 53965-1 EX i UNE 53966 EX |
| **Pressió nominal** | PN 16 bar |
| **Dimensions i toleràncies** | Segons UNE 53966 EX |
| **Color** | Negre |
| **Marcat** | Tipus de resina |
| **Brida** | Material: acer RSt 37-2.<br>Foradada a PN 16 (segons ISO 7005-1) |

**REQUERIMENTS ADDICIONALS**

Les peces seran injectades, no manipulades.
Les peces es subministraran de forma individualitzada en bosses de plàstic.

**ASSAIGS**

Els descrits a la norma UNE 53965-1 EX. El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti.



| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS D'ESCOMESES D'AIGUA POTABLE | | | 11 |
|---|---|---|---|
| **ELEMENT** | **T DE DERIVACIÓ ELECTROSOLDABLE PER A CANONADES DE PE** | **DATA** | **OCTUBRE 2010** |

| CARACTERÍSTIQUES GENERALS | |
|---|---|
| **Característiques de la resina i de la T** | PE 100 (alta densitat) segons UNE 53965-1 EX i prEN 12201-3 |
| **Pressió nominal** | PN 16 bar |
| **Dimensions i toleràncies** | prEN 12201-3 (Compatible amb les dimensions del tubs segons UNE 53966 EX) |
| **Marcat** | Tipus de resina, PN, fabricant, DN, tensió del fusió, temps de fusió i de refredament i codi de barres amb la informació necessària per a la fusió |
| **Color** | Negre |
| **Tensió d'alimentació** | Entre 8 i 48 $V_{ac}$ |
| **Dimensions del connector** | Diàmetre 4 mm (Sistema Continental) o 4,7 mm (Sistema Americà o Anglès) |
| **Brida** | Material: acer RSt 37-2. Foradada a PN 16 (segons ISO 7005-1) |

**REQUERIMENTS ADDICIONALS**

- Les peces seran injectades, no manipulades, excepte les que portin incorporada la brida.
- Les peces disposaran d'indicadors de soldadura correcta, en el seu defecte la màquina de soldar ha de detectar l'error en la soldadura (resistència trencada).
- La longitud de les Tes iguals o reduïdes, així com les reduccions tindran unes dimensions el més aproximades possible als seus homòlegs en fosa dúctil i es subministraran, si així es requereix, amb una brida ja muntada.
- Les peces es subministraran de forma individualitzada en bosses de plàstic.

**ASSAIGS**

Els assaigs especificats en la norma UNE 53965-1 EX. El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti.



Te electrosoldable



Maniguet electrosoldable



| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS D'ESCOMESES D'AIGUA POTABLE | | | 12 |
|---|---|---|---|
| **ELEMENT** | **VÀLVULA PER A COMPTADOR DE DIÀMETRE ≤ 20 mm** | **DATA** | **OCTUBRE 2010** |

| CARACTERÍSTIQUES GENERALS | |
|---|---|
| **Pressió nominal** | PN 16 bar |
| **Diàmetre nominal** | DN 13, 20 mm |
| **Dimensions** | Segons UNE 19804 |
| **Tipus d'obturador** | Bola o assentament pla |
| **Antiretorn** | Amb tancament tipus torpede, activat per pestell, guiat de tal manera que no sigui permès el moviment lateral, amb junta de tancament tipus retén |
| **Tipus d'unió** | Vàlvula d'entrada:<br>- Entrada: Accessori per a unió amb tub de polietilè<br>- Sortida: Rosca a esquerres més maniguet de doble rosca esquerra/dreta de la mètrica corresponent al comptador o rosca boja<br>Vàlvula de sortida:<br>- Entrada: Rosca a esquerres més maniguet de doble rosca esquerra/dreta de la mètrica corresponent al comptador o rosca boja<br>- Sortida: Accessori per a unió amb tub de polietilè |
| **Pas** | S'ha de mantenir el DN en tot el recorregut del aigua amb la vàlvula totalment oberta |
| **Maniobra** | Manual, mitjançant papallona |
| **Sentit de tancament** | Horari |
| **Marcat** | Segons UNE 19804 |

| MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES) | |
|---|---|
| **Cos** | Llautó |
| **Obturador** | Vàlvula de bola: resina acetàlica, llautó o llautó amb recobriment de tefló<br>Vàlvula d'assentament pla: Elastòmer EPDM, NBR o SBR |
| **Eix de maniobra** | Llautó |
| **Juntes d'estanqueïtat** | Elastòmer EPDM, NBR, SBR o PTFE |
| **Antiretorn** | Material antioxidant, preferentment Nylon, Rilsan o Poliacetal. Molla d'acer inoxidable |
| **Cargols** | Acer amb recobriment DACROMET |

| REQUERIMENTS ADDICIONALS | |
|---|---|
| **Mecanisme d'obturació** | Per a vàlvula d'assentament pla ha de permetre ser reemplaçat sense desmuntar la vàlvula de la instal·lació |
| **Antiretorn** | El dispositiu antiretorn anirà incorporat a la vàlvula de sortida |
| **Sistema antifrau** | La vàlvula d'entrada ha de permetre instal·lar un sistema antifrau sense haver d'interrompre l'alimentació general |
| **Element d'unió amb el tub** | Ha de complir les especificacions exigides als accessoris de llautó per a tub de polietilè (Veure fitxa 14) |

**ASSAIGS**

Els assaigs a realitzar tant a la vàlvula com al dispositiu antiretorn es faran en un laboratori acreditat i seran els recollits a la norma UNE 19804.
A més es farà un assaig de corrosió. 240 h en cambra de boira salina segons UNE 112017



Vàlvula d'entrada



Vàlvula de sortida

| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS D'ESCOMESES D'AIGUA POTABLE | | | 13 |
|---|---|---|---|
| **ELEMENT** | **VÀLVULA PER A COMPTADOR DE DIÀMETRE 25 ≤ ϕ ≤ 40 mm** | **DATA** | **OCTUBRE 2010** |

| **CARACTERÍSTIQUES GENERALS** | |
|---|---|
| **Pressió nominal** | PN 16 bar |
| **Diàmetre nominal** | DN 1", 1 ¼", 1 ½" i 2" |
| **Extrems** | Roscats: rosca 1", 1 ¼", 1 ½" i 2" |
| **Tipus d'obturador** | Assentament elàstic |
| **Pas** | Total amb el obturador obert |
| **Marcat** | Haurà de portar inscrit la marca, PN i DN |
| **Retenció** | Haurà d'instal·lar-se una vàlvula de retenció de llautó amb unions roscades |
| **MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)** | |
| **Cos i casquet** | Fosa dúctil EN-GJS-400-18 (EN 1563) o GGG-400 (DIN 1693) |
| **Revestiment** | Interior i exterior d'epoxy mínim 200 μm |
| **Obturador** | CuZn39Pb3 (Ms-58) amb elastòmer vulcanitzat |
| **Eix** | Acer inoxidable St. 1,4121 |
| **Cargols** | Hexagonals enfonsats i protegits contra la corrosió mitjançant la junta plana del casquet |
| **Juntes d'estanqueïtat** | Elastòmer EPDM, NBR, SBR o PTFE |
| **REQUERIMENTS ADDICIONALS** | |
| **Cos** | - No s'admetran assentaments d'estanqueïtat afegits ni cap tipus de mecanització; pas rectilini en la seva part inferior<br>- S'assegurarà el correcte moviment vertical de la comporta mitjançant un sistema de guies laterals o per la mateixa geometria del cos, de tal manera que s'evitin desplaçaments horitzontals<br>- Permetrà reemplaçar el mecanisme d'obertura/tancament sense desmuntar la vàlvula de la instal·lació<br>- Presentarà estanqueïtat total<br>- Disposarà d'una base de recolzament |
| **Comporta (Obturador)** | - Presentarà una allotjament per a la rosca de maniobra que impedirà els seu moviment durant l'obertura/tancament<br>- En posició oberta no es produiran vibracions |
| **Eix** | - Estarà realitzat d'un única peça<br>- No podrà desplaçar-se durant la maniobra |
| **ASSAIGS** | |
| Els assaigs a realitzar estan recollits a les normes UNE-EN 1074-1 i UNE-EN 1074-2. El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti.<br>A més es farà un assaig de corrosió. 240 h en cambra de boira salina segons UNE 112017 | |



Instal·lació horitzontal



Instal·lació vertical



| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS D'ESCOMESES D'AIGUA POTABLE | | | 14 |
|---|---|---|---|
| **ELEMENT** | **VÀLVULA PER A COMPTADOR DE DIÀMETRE ≥ 50 mm** | **DATA** | **OCTUBRE 2010** |

| **CARACTERÍSTIQUES GENERALS** | |
|---|---|
| **Pressió nominal** | PN 16 bar |
| **Extrems** | Amb brides de forat a PN 16 segons UNE-EN 1092-2 o equivalents (ISO 7005-2). Distància entre brides segons UNE-EN 558-1 "Válvulas de compuerta. Embridado serie básica 14 (corta)" o equivalents (ISO 5752, DIN 3202 Part 1 – Sèrie F4 |
| **Pas** | Total amb el obturador obert |
| **Marcat** | Segons UNE-EN 19, o l'equivalent ISO 5209 |
| **Retenció** | Haurà d'instal·lar-se una vàlvula de retenció de fosa amb unions amb brides |
| **MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)** | |
| **Cos i tap** | Fosa dúctil EN-GJS-400-15 (EN 1563) o GGG-400 (DIN 1693) |
| **Revestiment** | Interior i exterior d'epoxy mínim 200 μm |
| **Comporta (obturador)** | Fosa dúctil EN-GJS-400-15 (EN 1563) o GGG-400 (DIN 1693) revestida enterament d'elastòmer EPDM, NBR o SBR (UNE-EN 681-1) |
| **Eix de maniobra** | Acer inoxidable (13% de Cr) AISI 420 |
| **Rosca de maniobra** | Llautó o bronze |
| **Juntes tòriques** | Elastòmer EPDM, NBR o SBR (UNE-EN 681-1) |
| **REQUERIMENTS ADDICIONALS** | |
| **Cos** | - No s'admetran assentaments d'estanqueïtat afegits ni cap tipus de mecanització; pas rectilini en la seva part inferior<br>- S'assegurarà el correcte moviment vertical de la comporta mitjançant un sistema de guies laterals o per la mateixa geometria del cos, de tal manera que s'evitin desplaçaments horitzontals<br>- Permetrà reemplaçar el mecanisme d'obertura/tancament sense desmuntar la vàlvula de la instal·lació<br>- Presentarà estanqueïtat total<br>- Disposarà d'una base de recolzament |
| **Comporta (Obturador)** | - Presentarà una allotjament per a la rosca de maniobra que impedirà els seu moviment durant l'obertura/tancament<br>- En posició oberta no es produiran vibracions |
| **Eix** | - Estarà realitzat d'un única peça<br>- No podrà desplaçar-se durant la maniobra |
| **ASSAIGS** | |
| Els assaigs a realitzar estan recollits a les normes UNE-EN 1074-1 i UNE-EN 1074-2. El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti.<br>A més es farà un assaig de corrosió: 240 h en cambra de boira salina segons UNE 112017 | |



| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS D'ESCOMESES D'AIGUA POTABLE | | | 15 |
|---|---|---|---|
| **ELEMENT** | **ACCESSORIS DE LLAUTÓ PER A CANONADA DE POLIETILÈ** | **DATA** | **OCTUBRE 2010** |

| **CARACTERÍSTIQUES GENERALS** | |
|---|---|
| **Pressió nominal** | PN 16 bar |
| **Característiques de l'accessori** | Segons norma DIN 8076 |
| **Tipus d'unió** | Connexió a pressió amb rosca d'atapeïment |
| **Núm. de dents de l'anell d'atapeïment** | Mínim 3 |
| **Marcat** | Ha de portar inscrit: marca, PN, DN canonada i tipus de llautó (CW617N o CW602N) |
| **MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)** | |
| **Accessori** | Tots els elements de l'accessori, excepte la junta, seran de llautó (EN 12165), de composició CuZn40Pb2 o CuZn36Pb2As i fabricat mitjançant un procés d'estampat en calent |
| **Junta** | Elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1) |

**ASSAIGS**

Els assaigs a realitzar estan recollits a les normes UNE-EN 712, UNE-EN 713 i UNE-EN 715. El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti.
A més es farà un assaig de corrosió. 240 h en cambra de boira salina segons UNE 112017





| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS D'ESCOMESES D'AIGUA POTABLE | | | 16 |
|---|---|---|---|
| **ELEMENT** | **BATERIA PER A COMPTADORS DIVISIONARIS** | **DATA** | **OCTUBRE 2010** |

**BATERIA D'ACER INOXIDABLE**

| **CARACTERÍTIQUES GENERALS** | |
|---|---|
| **Tipologia i dimensions** | Segons UNE 19900 Part 0 |
| **Material** | Acer inoxidable segons UNE 19900 Part 1, unions soldades |
| **Tipus de brida** | Orientable o fixa (perpendicular o paral·lela al col·lector de la bateria) |
| **Recobriment** | Segons norma UNE 19900 Part 1 |
| **Marcat** | Segons norma UNE 19900 Part 0 |

**REQUERIMENTS ADDICIONALS**

- La bateria ha de disposar de l'homologació corresponent emesa per un organisme acreditat
- La bateria ha de tenir el menor nombre de soldadures possible

**ASSAIGS**

Assaig especificats en la norma UNE 19900 Part 0. El fabricant presentarà la documentació que ho acrediti.

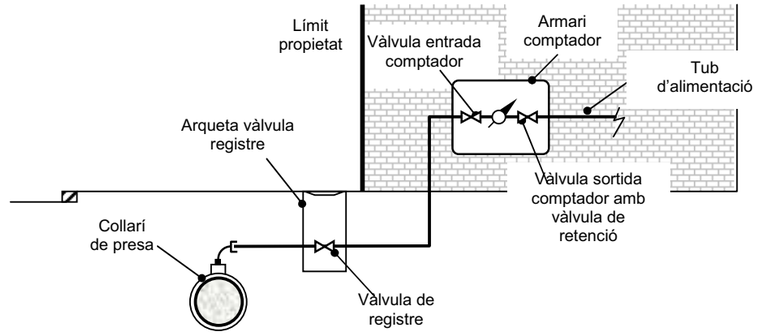


**BATERIA DE POLIPROPILÈ**

| **CARACTERÍTIQUES GENERALS** | |
|---|---|
| **Normativa** | Les bateries de polipropilé compliran totes les especificacions actualment establertes per Resolució amb data 7 de juny de 1988 per la que s'aproven les normes bàsiques per a la instal·lació interior de subministre d'aigua i la instrucció específica per a tubs de material plàstic per a sistemes de distribució d'aigua fins a 60ºC. |
| **Tub** | Segons DIN 8077 / 78 |

# ANNEX 2:
# FIXTES D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES PER A LA INSTAL·LACIÓ D'ESCOMESES D'AIGUA POTABLE

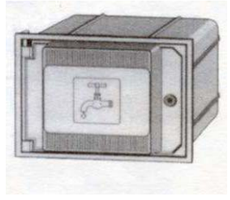
| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES PER A LA INSTAL·LACIÓ D'ESCOMESES D'AIGUA POTABLE | | | A1 |
|---|---|---|---|
| **ELEMENT** | **ESCOMESES AMB COMPTADORS DE DN ≤ 20 mm** | **DATA** | **OCTUBRE 2010** |
| **INSTAL·LACIÓ A LA FAÇANA DE L'EDIFICI** | | | |




**ELEMENTS**

- Collarí de presa (Veure fitxes 4, 5, 6 i 7).
- Tub de polietilè PN 16 AD segons diàmetre del comptador (entubat a la façana dins d'un tub 2 diàmetres superior) (Veure fitxa 3).
- Vàlvula de registre dins d'una arqueta, a la vorera i fora del limit de la propietat
- Vàlvula d'entrada al comptador de llautó amb unió roscada (Veure fitxa 12).
- Comptador (Veure fitxes 1 i 2). Haurà de portar incorporat filtre.
- Vàlvula de sortida del comptador de llautó amb unió roscada (Veure fitxa 12) amb sistema antiretorn incorporat.
- Accessoris de polietilè electrosoldable o accessoris de llautó amb unió roscada (Veure fitxes 11 i 15, respectivament).

**ALLOTJAMENT**



S'instal·larà dins d'un armari de poliéster reforçat amb fibra de vidre amb aïllament tèrmic total. Es col·locarà entre 50 i 80 cm de terra i la porta tindrà unes dimensions de 30x45 cm. El tancament es farà amb clau segons Companyia Subministradora.
La porta de l'armari haurà de portar un pictograma d'una aixeta i disposar d'un espai reservat per a posar el nom de la Companyia Subministradora i/o Ajuntament.
L'armari portarà integrades les vàlvules d'entrada i sortida del comptador.

| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES PER A LA INSTAL·LACIÓ D'ESCOMESES D'AIGUA POTABLE | | | A2 |
|---|---|---|---|
| **ELEMENT** | **ESCOMESES AMB COMPTADORS DE DN ≤ 20 mm** | **DATA** | **OCTUBRE 2010** |

## INSTAL·LACIÓ AL LÍMIT DE PARCEL·LA

### ELEMENTS

- Collarí de presa (Veure fitxes 4, 5, 6 i 7)
- Tub de polietilè PN16 AD segons diàmetre del comptador (Veure fitxa 3)
- Vàlvula de registre dins d'una arqueta, a la vorera i fora del limit de la propietat
- Vàlvula d'entrada al comptador de llautó amb unió roscada (Veure fitxa 12)
- Comptador (Veure fitxes 1 i 2). Haurà de portar incorporat filtre.
- Vàlvula de sortida del comptador de llautó amb unió roscada (Veure fitxa 12) amb sistema antiretorn incorporat.
- Accessoris de polietilè electrosoldable o accessoris de llautó amb unió roscada (Veure fitxes 11 i 15, respectivament).

### ALLOTJAMENT

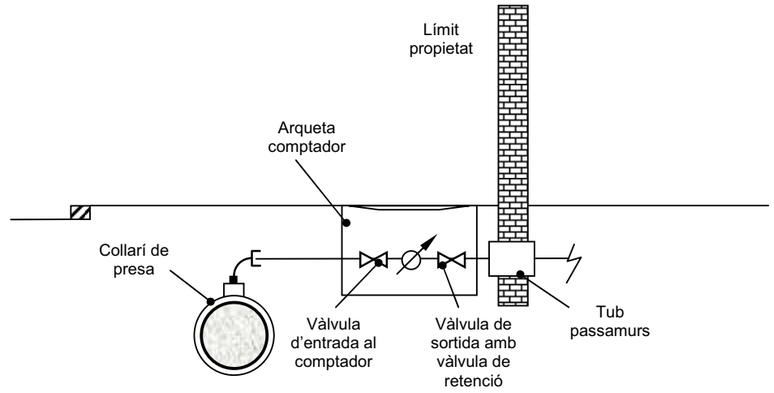


S'instal·larà dins d'un armari de formigó prefabricat.
La porta serà de poliester reforçat amb fibra de vidre i aïllament tèrmic. Haurà de portar un pictograma d'una aixeta i disposar d'un espai reservat per a posar el nom de la Companyia Subministradora i/o Ajuntament. El tancament es farà amb un pestell accionat mitjançant una clau segons Companyia Subministradora.



| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES PER A LA INSTAL·LACIÓ D'ESCOMESES D'AIGUA POTABLE | | | A3 |
|---|---|---|---|
| **ELEMENT** | **ESCOMESES AMB COMPTADORS DE DN ≤ 20 mm** | **DATA** | **OCTUBRE 2010** |

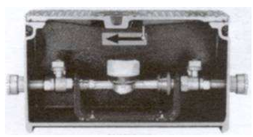
## INSTAL·LACIÓ A TERRA DINS D'UNA ARQUETA




### ELEMENTS

- Collarí de presa (Veure fitxes 4, 5, 6 i 7)
- Tub de polietilè PN16 AD segons diàmetre del comptador (Veure fitxa 3)
- Vàlvula de registre dins d'una arqueta, a la vorera i fora del limit de la propietat
- Vàlvula d'entrada al comptador de llautó amb unió roscada (Veure fitxa 12)
- Comptador (Veure fitxes 1 i 2). Haurà de portar incorporat filtre.
- Vàlvula de sortida del comptador de llautó amb unió roscada (Veure fitxa 12) amb sistema antiretorn incorporat.
- Accessoris de polietilè electrosoldable o accessoris de llautó amb unió roscada (Veure fitxes 11 i 15, respectivament).
- Tub passamurs. Es considera instal·lació interior i per tant, anirà a càrrec de l'abonat.

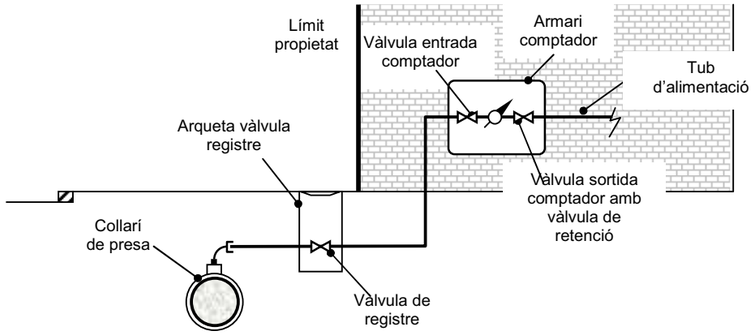
### ALLOTJAMENT



S'instal·larà dins d'una arqueta de fosa de ferro.
L'arqueta portarà incorporada una vàlvula de tancament esfèric, de pas total, abans del comptador i una vàlvula de retenció a la sortida del comptador. A més, portarà els accessoris per la connexió del tub de polietilè en cada extrem.
L'arqueta s'instal·larà fora de la zona de rodadura.

| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES PER A LA INSTAL·LACIÓ D'ESCOMESES D'AIGUA POTABLE | | | B1 |
|---|---|---|---|
| ELEMENT | ESCOMESES AMB COMPTADORS DE 25 ≤ DN ≤ 40 mm | DATA | OCTUBRE 2010 |

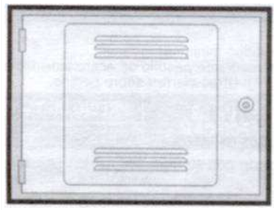
## INSTAL·LACIÓ A LA FAÇANA DE L'EDIFICI




## ELEMENTS

- Collarí de presa (Veure fitxes 4, 5, 6 i 7).
- Tub de polietilè PN16 AD segons diàmetre del comptador (entubat a la façana dins d'un tub 2 diàmetres superior) (Veure fitxa 3).
- Vàlvula de registre dins d'una arqueta, a la vorera i fora del limit de la propietat
- Vàlvula d'entrada al comptador de fosa dúctil amb unió roscada (Veure fitxa 13).
- Comptador (Veure fitxes 1 i 2). Haurà de portar incorporat filtre.
- Vàlvula de retenció de fosa dúctil amb unió roscada.
- Vàlvula de sortida del comptador de fosa dúctil amb unió roscada (Veure fitxa 13 ).
- Accessoris de polietilè electrosoldable o accessoris de llautó amb unió roscada (Veure fitxes 11 i 15, respectivament).

## ALLOTJAMENT

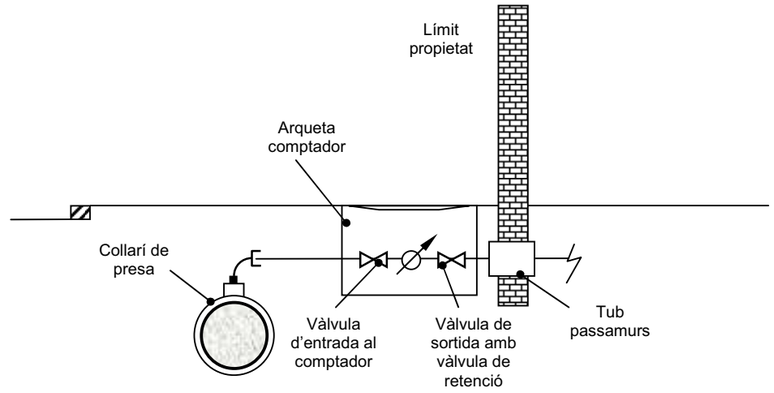


S'instal·larà dins d'un armari de obra. La porta serà de xapa d'acer i tindrà unes dimensions de 50x60 cm. El tancament es farà amb clau segons Companyia Subministradora.
La porta de l'armari haurà de portar un pictograma d'una aixeta i disposar d'un espai reservat per a posar el nom de la Companyia Subministradora i/o Ajuntament.
Es col·locarà entre 50 i 80 cm de terra.



| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES PER A LA INSTAL·LACIÓ D'ESCOMESES D'AIGUA POTABLE | | | B2 |
|---|---|---|---|
| ELEMENT | ESCOMESES AMB COMPTADORS DE 25 ≤ DN ≤ 40 mm | DATA | OCTUBRE 2010 |

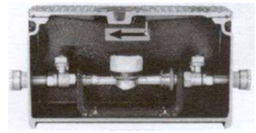
## INSTAL·LACIÓ A TERRA DINS D'UNA ARQUETA




## ELEMENTS

- Collarí de presa (Veure fitxes 4, 5, 6 i 7).
- Tub de polietilè PN16 AD segons diàmetre del comptador (Veure fitxa 3).
- Vàlvula de registre dins d'una arqueta, a la vorera i fora del limit de la propietat
- Vàlvula d'entrada al comptador de fosa dúctil amb unió roscada (Veure fitxa 13).
- Comptador (Veure fitxes 1 i 2). Haurà de portar incorporat filtre.
- Vàlvula de retenció de fosa dúctil amb unió roscada .
- Vàlvula de sortida del comptador de fosa dúctil amb unió roscada (Veure fitxa 13).
- Accessoris de polietilè electrosoldable o accessoris de llautó amb unió roscada (Veure fitxes 11 i 15, respectivament).
- Tub passamurs. Es considera instal·lació interior i per tant, anirà a càrrec de l'abonat.

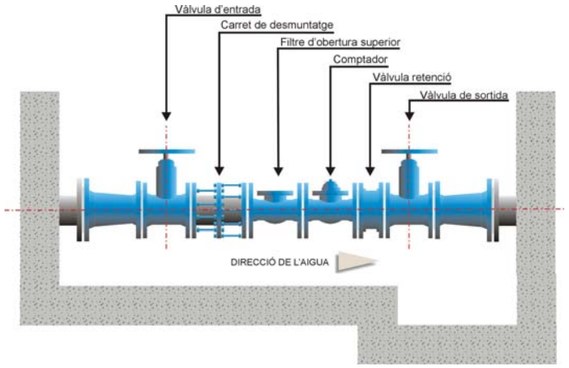
## ALLOTJAMENT



S'instal·larà dins d'una arqueta de fosa de ferro.
L'arqueta portarà incorporada una vàlvula de tancament esfèric, de pas total, abans del comptador i una vàlvula de retenció a la sortida del comptador. A més, portarà els accessoris per la connexió del tub de polietilè en cada extrem.
L'arqueta s'instal·larà fora de la zona de rodadura.

| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES PER A LA INSTAL·LACIÓ D'ESCOMESES D'AIGUA POTABLE | | | C |
|---|---|---|---|
| **ELEMENT** | **ESCOMESES AMB COMPTADORS DE DN ≥ 50 mm** | **DATA** | **OCTUBRE 2010** |

## INSTAL·LACIÓ A TERRA DINS D'UNA ARQUETA




## ELEMENTS

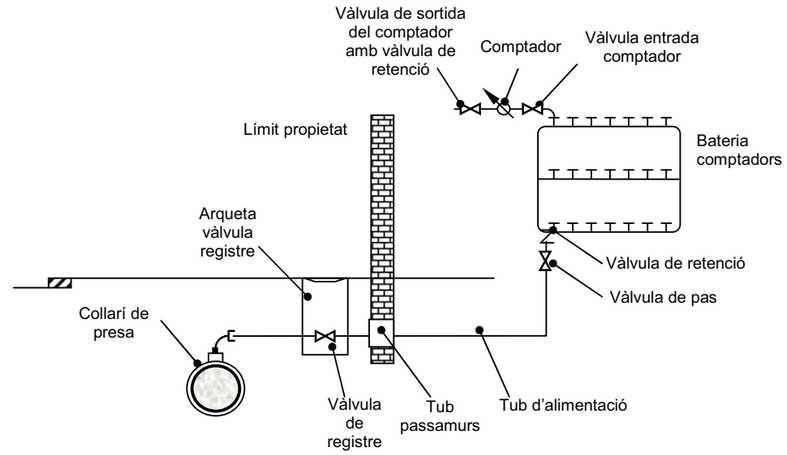
- T de derivació (Veure fitxes 8, 9, 10 i 11).
- Tub de polietilè 75, 90, 110 ó 125 mm segons diàmetre del comptador (Veure fitxa 3).
- Vàlvula d'entrada al comptador de fosa dúctil amb unió amb brides (Veure fitxa 14).
- Carret de desmuntatge.
- Filtre d'obertura superior.
- Comptador (Veure fitxes 1 i 2).
- Vàlvula de retenció de fosa dúctil amb unió amb brides.
- Vàlvula de sortida del comptador de fosa dúctil amb unió amb brides (Veure fitxa 14).
- Accessoris de fosa dúctil o polietilè electrosoldable (Veure fitxa 8, 9, 10 i 11).

## ALLOTJAMENT

L'arqueta s'instal·larà fora de la zona de rodadura.
La tapa serà de fosa dúctil. El tancament es farà amb clau segons Companyia Subministradora.
Haurà de ser manipulable per una sola persona.
Es creuarà la façana de l'edifici amb un tub passamurs. Es considera instal·lació interior i per tant, anirà a càrrec de l'abonat.
Es deixarà una zona més baixa on col·locar la bomba per al desguàs total de l'arqueta en cas d'inundació.



| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES PER A LA INSTAL·LACIÓ D'ESCOMESES D'AIGUA POTABLE | | | D |
|---|---|---|---|
| **ELEMENT** | **ESCOMESES AMB BATERIA DE COMPTADORS** | **DATA** | **OCTUBRE 2010** |



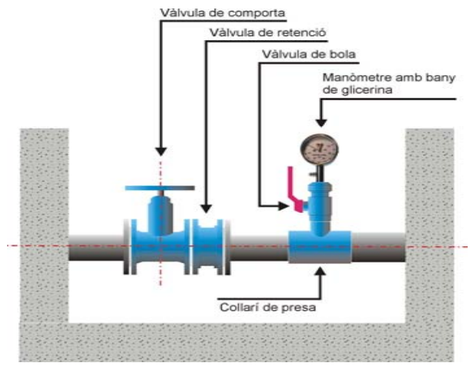

## ELEMENTS

- Collarí de presa o T de derivació (Veure fitxes 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 i 11).
- Bateria de comptadors d'acer inoxidable o polipropilé (Veure fitxa 16).
- Tub de polietilè (Veure fitxa 3) i accessoris de llautó (Veure fitxa 15) o polietilè electrosoldable (Veure fitxa 11) per bateries d'acer inoxidable de 2 ó 3 comptadors. Les vàlvules seran de fosa dúctil amb unions roscades (Veure fitxa 13).
- Tub de polipropilé i accessoris electrofusionables per bateries de 4, 6, 8 ó 10 comptadors. Les vàlvules seran de fosa dúctil amb unions roscades (Veure fitxa 13).
- Tub de polipropilé i accessoris electrofusionables per bateries de 12 ó mes comptadors. Les vàlvules seran de fosa dúctil amb unió amb brides (Veure fitxa 14).
- Vàlvula de registre dins d'una arqueta d'obra
- Tub passamurs
- Vàlvula de pas
- Vàlvula de retenció
- Comptadors amb vàlvula d'entrada i vàlvula de sortida (Veure fitxa 12)

## ALLOTJAMENT

L'allotjament de la bateria ha de quedar situat a la planta baixa, en un lloc de fàcil accés i d'ús comú de l'immoble. Haurà de quedar aïllat d'altres dependències que allotgin instal·lacions d'altres serveis.

| ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES PER A LA INSTAL·LACIÓ D'ESCOMESES D'AIGUA POTABLE | | | E |
|---|---|---|---|
| **ELEMENT** | **ESCOMESES SENSE COMPTADOR PER PRESA CONTRAINCENDIS INTERIORS** | **DATA** | **OCTUBRE 2010** |




## ELEMENTS

- Collarí de presa o T de derivació (Veure fitxes 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 i 11)
- Vàlvula de comporta (Veure fitxes 13 i 14)
- Vàlvula de retenció
- Derivació formada per collarí de presa, vàlvula de bola i manòmetre d'esfera amb un bany de glicerina (el manòmetre ha d'estar dins de l'arqueta)

## ALLOTJAMENT

S'instal·larà dins d'una arqueta d'obra de dimensions mínimes 40x40 cm i tapa de fosa dúctil

## ALTRES CONSIDERACIONS

La capacitat i la pressió a l'escomesa sense comptador per a presa contraincendis serà la de la xarxa general en aquell punt, quedant a càrrec del propietari de l'escomesa les instal·lacions necessàries per a tenir la capacitat i pressió requerides per la normativa corresponent.

L'instal·lador haurà de presentar un certificat que acrediti que es compleix la Normativa bàsica Contraincendis i un plànol de la xarxa interior contraincendis.

# 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DE LA XARXA MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM

Ajuntament de Rubí

**DOCUMENTS CONFORMATS**

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM (V1/11).**

- FIXTES D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM (V1/11).

# PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DE LA XARXA MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM.

| | |
|---|---|
| Elaborat per: | **SOREA** |
| | |
| Validat per: | C. Moliné |
| | A.López |
| | |
| Data/versió: | 1/11 |

# ÍNDEX

1. **OBJECTIU DEL PLEC** ..... **2**
2. **CONSIDERACIONS GENERALS** ..... **2**
3. **ÍNDEX FIXTES D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES** ..... **9**



*Plec de Prescripcions Tècniques Particulars de la Xarxa de Clavegueram. (V1/11)*

## 1. OBJECTIU DEL PLEC

El present Plec de Prescripcions Tècniques del Servei Municipal de Clavegueram neix com a complement de caire tècnic del "Reglament del Servei Municipal de Clavegueram del Municipi de Rubí" i té els següents objectius:

- Establir la relació dels materials homologats, en gamma i qualitat de tots els elements que formaran part de la xarxa de clavegueram.
- Prohibir la utilització de materials de baixa qualitat o no adequats, que no estaran especificats en aquest Plec.
- Fixar els procediments e instruccions tècniques bàsiques per a la correcta utilització dels materials.
- Establir les normes de qualitat i certificats indispensables que s'exigeixen als materials que es relacionen.

## 2. CONSIDERACIONS GENERALS

A continuació s'exposen un seguit de consideracions generals de disseny de les noves xarxes de clavegueram i per als projectes tècnics de clavegueram.

*DISSENY NOVES XARXES DE CLAVEGUERAM*

El traçat de la xarxa de clavegueram s'ha de portar a terme de forma que la xarxa pública estigui situada sempre en sòl públic i de fàcil accés; així mateix,

s'evitarà, sempre que sigui possible tècnicament, que xarxes de desguàs municipals transcorrin per propietats privades.

El sistema d'evacuació serà sempre separatiu. Només en aquelles circumstàncies especialment justificades i amb l'informe favorable per part del prestador del Servei, es permetrà que la xarxa no sigui separativa. En aquets cas, les aigües de pluja hauran de connectar-se sempre a la xarxa de pluvials i no a la xarxa de clavegueram, ni abocar-se directament al medi sense tractament previ.

En el cas de sistemes d'evacuació unitaris, caldrà minimitzar l'impacte al medi de les descàrregues del sistema en temps de pluja mitjançant la construcció d'un dipòsit anti-DSU previ a la connexió amb el col·lector en alta.

En les zones de nova urbanització, el promotor haurà de prendre les mesures necessàries per a compensar-ne l'impacte hidrològic, i procurar que el cabal punta de l'hidrograma de la zona després de la urbanització sigui el mateix, o inferior, al que hi havia a la zona abans d'urbanitzar.

En vials que tinguin una amplada inferior a 20 metres en total, es planificarà la xarxa per la calçada. Si l'amplada és superior, es disposarà una xarxa per sota de cada vorera o a la zona de calçada més propera a la vorera.

Tota la xarxa estarà interconnectada entre ella i amb les existents de les rodalies, això últim sempre que sigui possible, formant un mallat.

En els casos en què la generatriu superior dels tubs de la xarxa resti a una fondària del fons de la caixa del paviment de calçada, excavada o terraplenada, inferior a 80 cm, el tub o tubs afectats s'hauran de protegir en tot el seu



*Plec de Prescripcions Tècniques Particulars de la Xarxa de Clavegueram. (V1/11)*

perímetre amb formigó HM-20/B/20/I i un gruix no inferior a 20 cm en les zones afectades.

Els arbres plantats en les rodalies de la xarxa hi guardaran una separació mínima de 2,50 metres. Si això no fos possible per raons d'urbanització, es procedirà a protegir la canonada amb formigó HM-20/B/20/I a la zona directa sota l'arbre i un gruix no inferior a 15 cm per evitar la penetració de les arrels dins de la xarxa.

Si la xarxa projectada està situada en una llera activa, és important protegir-la dels efectes de l'erosió externa de les aigües superficials i de l'excavació de solcs que puguin amenaçar l'estabilitat de la instal·lació. S'haurà d'assegurar la no flotabilitat dels tubs, si aquests poden resultar afectats per les aigües provinents del nivell freàtic o de la pròpia llera, i que poden provocar moviments no desitjats en la xarxa, sobretot si es tracta de tubs de plàstics. El projecte incorporarà les dimensions, el tipus d'ancoratge, el ritme d'ubicació i les seves dimensions.

En totes les noves canonades que s'instal·lin en via pública tant de xarxa municipal com de connexions de servei es col·locarà una cinta senyalitzadora de color taronja amb la doble inscripció: "xarxa sanejament" / "red saneamiento".

Com a pas previ a l'inici de qualsevol obra pública o privada, tant en l'interior de les parcel·les com a la via pública, s'hi haurà d'adjuntar un informe sobre l'estat de neteja i de la presència de formigó o morter dins de la cubeta de l'embornal abans del començament de les obres. En les tasques que s'han de portar a terme

per a la inspecció final de la connexió, s'hi ha d'afegir un informe favorable de l'estat de l'embornal.

*CONEXIONS DE SERVEI*

El projecte d'urbanització portarà incorporades les dimensions i justificació del càlcul de les connexions de servei, segons les previsions establertes en el planejament aprovat.

Els seus diàmetres mínims seran de 200 mm de diàmetre nominal.

Si és possible, i mentre no es provoquin problemes de durabilitat ni de ruïna per la ruptura excessiva de les parets del pou o d'accés al mateix, es procurarà fer les connexions de servei en els pous de registre projectats en la nova xarxa. Es considera problemàtica la connexió quan en el pou ja existeixen tres connexions del tipus que sigui, a part de les provocades per la pròpia xarxa principal.

Totes les connexions que tinguin caràcter de connexió de servei i el seu diàmetre sigui inferior a 300 mm, es protegiran totalment, en tot el seu traçat, des de la xarxa general fins a l'edificació, amb 15 cm, com a mínim, de formigó en massa HM-20/B/20/I per tot el seu perímetre.

El punt d'entroncament amb la xarxa es realitzarà amb les peces especials necessàries i, sempre que els pendents ho permetin, es connectarà per la generatriu superior de la canonada. Aquest punt es protegirà amb formigó en massa HM-20/B/20/I per cada lateral del tub de la xarxa general per neutralitzar el debilitament de secció provocat per la connexió. Mai, en cap cas, el tub de connexió de servei pot envair la secció neta de la xarxa principal.



*Plec de Prescripcions Tècniques Particulars de la Xarxa de Clavegueram. (V1/11)*

Al límit interior de cada parcel·la es col·locarà una arqueta de 40x40 cm registrable amb l'espera preparada per a la futura connexió de l'immoble. Aquesta arqueta permetrà posteriorment l'inspecció amb equip CCTV de la totalitat de l'escomesa.

Aquesta arqueta haurà de disposar d'una tapa de registre de material resistent i haurà de tenir algun sistema de tancament per tal d'evitar l'entrada de terra a la xarxa de clavegueram municipal.

*CONTROL DE QUALITAT I RECEPCIÓ D'OBRES DE CLAVEGUERAM*

Per tal de procedir al lliurament de les obres del clavegueram, el projecte haurà d'incorporar un programa de control de qualitat i una relació dels assaigs a portar a terme durant l'execució de les obres.

La recepció de les obres de clavegueram per part de l'Ajuntament serà posterior a l'emissió d'un informe elaborat pel prestador del Servei. Si aquest informe és condicionat, la recepció municipal serà motivada.

Es contemplen els casos següents:

a) En el cas que les obres s'hagin realitzat pel prestador del Servei, aquest haurà d'aportar un certificat conforme les obres s'han realitzat complint tots els requisits estipulats en el present Reglament.

b) En el cas que les obres no s'hagin realitzat pel prestador del Servei però sí la supervisió de les obres i els controls de qualitat necessaris, aquest haurà d'aportar un certificat conforme les obres s'han realitzat complint

tots els requisits estipulats en el present Reglament.

c) En el cas que ni les obres, ni la supervisió, ni els controls de qualitat s'hagin realitzat pel prestador del Servei, el promotor haurà d'aportar al prestador del Servei o a l'Ajuntament la documentació i material següents:

1) Un document gràfic (DVD o qualsevol tipus de suport electrònic) realitzat amb càmera de TV que comprengui la totalitat de la xarxa incloses les connexions de servei en tota la seva llargada, juntament amb un informe escrit, amb fotografies adjuntes, on hi figurin els trams inspeccionats, el nombre de pous inicials i finals dels referits trams, el seu pendent i els detalls fotogràfics ampliats de les singularitats, connexions de servei, incidències i alteracions i/o pous, signat pels tècnics directors de les obres d'execució. La qualitat de les imatges tant en suport electrònic com en suport de paper ha de ser contrastada.

2) Tota la informació gràfica en format informàtic (Cad i Access) de la nova xarxa executada, en la qual hi constin totes les dades de diàmetres, situació de pous de registre i cotes de les generatrius inferiors de les canonades. La cota de sortida de tota la informació serà la del vèrtex més proper a la zona a urbanitzar i serà facilitada pel prestador del Servei. A més a més es lliurarà la fórmula de càlcul d'ajustament de la poligonal.

3) Un informe per escrit i signat per un tècnic competent conforme s'ha realitzat una prova d'estanquitat de la totalitat de la xarxa segons la norma UNE – EN 1610.



*Plec de Prescripcions Tècniques Particulars de la Xarxa de Clavegueram. (V1/11)*

El promotor haurà d'informar el prestador del Servei de la data de la realització dels controls amb l'antelació necessària per permetre que el prestador del Servei estigui present en el moment que s'efectuïn aquests treballs.

Un cop revisada tota aquesta documentació, el prestador del Servei elaborarà l'informe corresponent.

En aquest últim cas el prestador del Servei pot realitzar, si ho creu oportú, les accions necessàries per tal d'assegurar que la documentació subministrada és correcta. Les despeses generades per aquestes accions seran a càrrec del promotor.

Aquest plec podrà ser modificat a mesura que els nous mètodes i noves tècniques evolucionin.

***Tots els elements que formaran part de la xarxa estaran dins de la relació de materials homologats i especificats en aquest Plec de Prescripcions Tècniques.***

***Qualsevol canvi respecte l'esmentat Plec haurà de ser autoritzat pel prestador del Servei d'acord amb els Serveis Tècnics Municipals .***

Gener 2011

# 3. ÍNDEX FIXTES D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES

**01 – MATERIALS**


- 01.Canonades homologades.
  - 01.01.01 - Tub de PVC de paret compacte.
  - 01.01.02 - Tub de PVC corrugat de doble paret estructurada.
  - 01.01.03 - Tub de polietilè corrugat de doble paret.
  - 01.01.04 - Tub de formigó armat de campana.
  - 01.01.05 - Tub de formigó armat encadellat.
- 02.Elements de fundició dúctil.
  - 01.02.01 - Registre D-400 trànsit normal.
  - 01.02.02 - Registre D-400 trànsit intens.
  - 01.02.03 - Registre D-400 marc aparent trànsit normal.
  - 01.02.04 - Registre D-400 marc aparent trànsit intens.
  - 01.02.05 - Reixa d'embornal C-250.
  - 01.02.06 - Reixa d'embornal D-400.
- 03.Altres.
  - 01.03.01 - Graó de Polipropilè.




*Plec de Prescripcions Tècniques Particulars de la Xarxa de Clavegueram. (V1/11)*

**02 – ELEMENTS CONSTRUCTIUS**


- 01.Pous de registre.
  - 02.01.01 - Criteris de disseny.
  - 02.01.02 - Pou de registre circular.
  - 02.01.03 - Pou de caiguda.
- 02.Reixes.
  - 02.02.01 - Criteris de disseny.
  - 02.02.02 - Disposició reixa d'embornal.
  - 02.02.03 - Caixa d'embornals.
- 03.Entroncament amb peça especial.
  - 02.03.01 - Connexió d'escomesa.
- 04.Senyalització.
  - 02.04.01 - Cinta senyalitzadora.

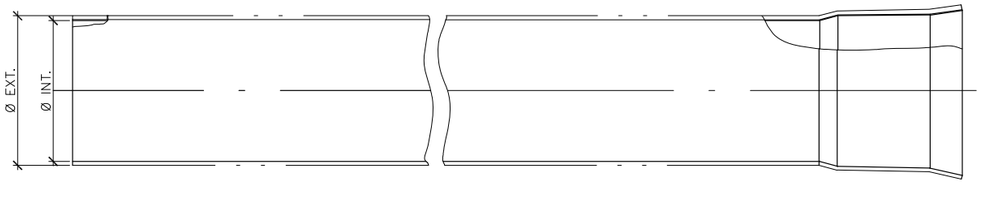
**03 – QUALITAT**

- 01.Proves.
  - 03.01.01 - Proves d'estanqueïtat amb aigua.
  - 03.01.02 - Proves d'estanqueïtat amb aire.
- 02.Inspecció i enregistrament.
  - 03.02.01 - Inspecció amb equip CCTV.










| Ø Exterior (mm) | Ø Interior (mm) | Gruix (mm) |
|---|---|---|
| 200 | 195.1 | 4.9 |
| 250 | 243.8 | 6.2 |
| 315 | 307.7 | 7.7 |

| CARACTERÍSTIQUES GENERALS | |
|---|---|
| Mòdul de rigidesa | SN 4 kN/m² |
| Estructura | Paret de PVC compacte |

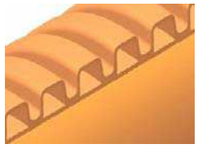
**APLICABILITAT**

Tub apte únicament per escomeses i connexions d'embornals.

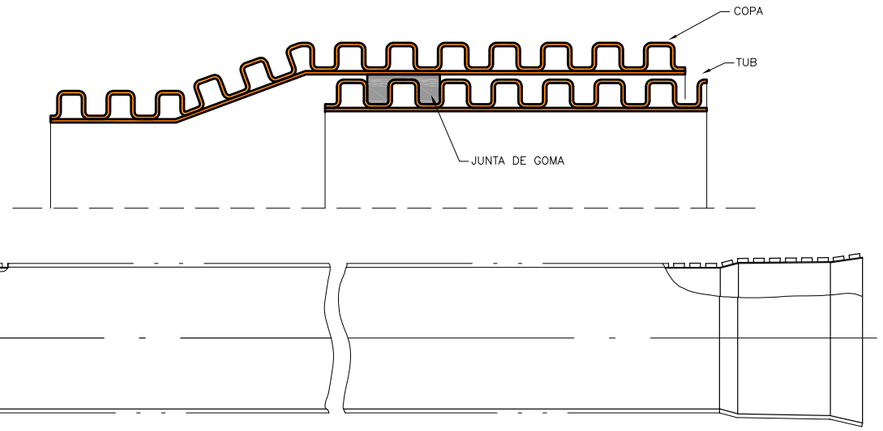
**ASSAIGS DE QUALITAT**

Compliment estricte de la normativa vigent UNE EN-1401 i reglament AENOR RP 01.45. Segell certificador del control de qualitat de producte emès per AENOR.

| Sorea | PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM | Ajuntament de Rubí |
|---|---|---|
| DATA: GENER 2011 | TUB DE PVC DE PARET COMPACTE | Nº FITXA 01.01.01 |








| DN (mm) | Ø Exterior (mm) | Ø Interior (mm) |
|---|---|---|
| 200 | 200 | 181 |
| 250 | 250 | 226 |
| 315 | 315 | 285 |
| 400 | 400 | 362 |
| 500 | 539 | 476 |
| 600 | 649 | 584 |
| 800 | 855 | 766 |
| 1.000 | 1.072 | 968 |
| 1.200 | 1.220 | 1.103 |

| CARACTERÍSTIQUES GENERALS | |
|---|---|
| Mòdul de rigidesa | SN 8 kN/m² |
| Estructura | Doble paret de PVC |

## APLICABILITAT

Tub apte per a xarxes de clavegueram, escomeses i connexions d'embornals.

## REQUERIMENTS ADDICIONALS

Formigonat fins als ronyons fins a diàmetre 600 mm i fins a la clau superior del tub per diàmetres superiors. Reblerts i compactacions especials a consultar amb el prestador del Servei en cas de no formigonar.

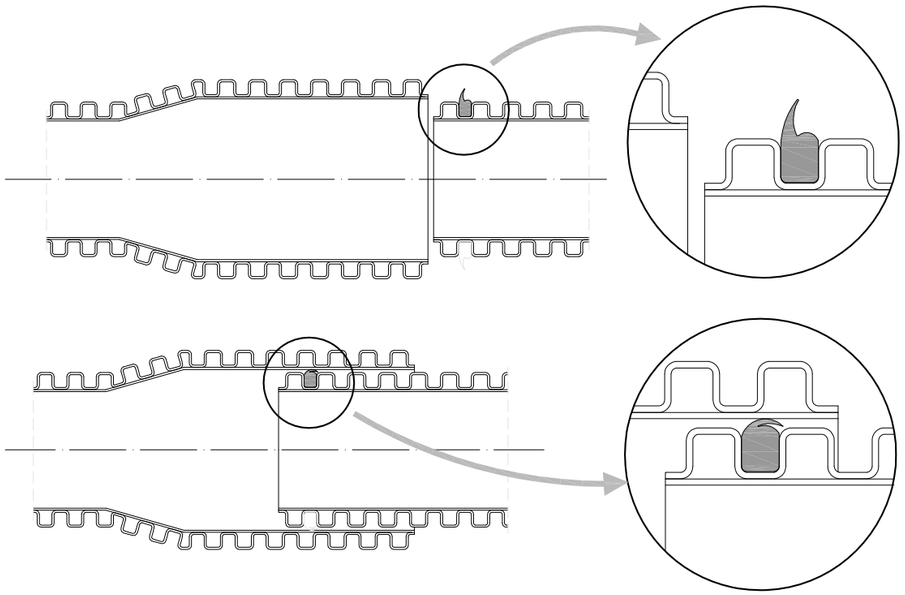
## ASSAIGS DE QUALITAT

Compliment estricte de la normativa vigent UNE EN-13476-3 i reglament AENOR RP 01.45. Segell certificador del control de qualitat de producte emès per AENOR.

| Sorea | PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM | Ajuntament de Rubí |
|---|---|---|
| DATA: GENER 2011 | TUB DE PVC CORRUGAT DE DOBLE PARET ESTRUCTURADA | Nº FITXA 01.01.02 |







| DN (mm) | Ø Exterior (mm) | Ø Interior (mm) |
|---|---|---|
| 400 | 465 | 400 |
| 500 | 580 | 500 |
| 600 | 700 | 600 |
| 800 | 930 | 800 |

| CARACTERÍSTIQUES GENERALS | |
|---|---|
| Mòdul de rigidesa | SN 8 kN/m² |
| Estructura | Doble paret de polietilè |

## APLICABILITAT

Tub apte per a xarxes de clavegueram.

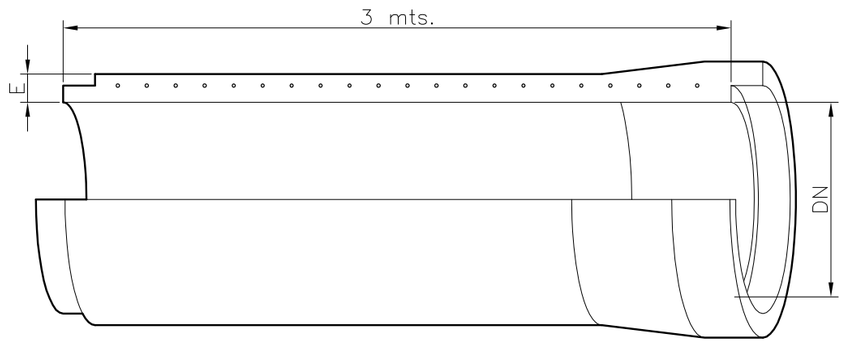
## REQUERIMENTS ADDICIONALS

Formigonat fins a la clau superior del tub en tots els casos.

## ASSAIGS DE QUALITAT

Compliment estricte de la normativa vigent UNE EN-13476 i reglament AENOR RP 01.45. Segell certificador del control de qualitat de producte emès per AENOR.

| Sorea | PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM | Ajuntament de Rubí |
|---|---|---|
| DATA: GENER 2011 | TUB DE POLIETILÈ CORRUGAT DE DOBLE PARET | Nº FITXA 01.01.03 |




| DN (mm) | Gruix (mm) | Pes (Kg/ml) | CLASE III Classe Resistent (Kgs/m²) | CLASE III Resistència Nominal (Kgs/m²) | CLASE IV Classe Resistent (Kgs/m²) | CLASE IV Resistència Nominal (Kgs/m²) | CLASE V Classe Resistent (Kgs/m²) | CLASE V Resistència Nominal (Kgs/m²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 400 | 60 | 239 | 10.000 | 4.000 | 15.000 | 6.000 | 17.500 | 7.000 |
| 500 | 68 | 332 | 10.000 | 5.000 | 15.000 | 7.500 | 17.500 | 9.750 |
| 600 | 75 | 433 | 10.000 | 6.000 | 15.000 | 9.000 | 17.500 | 10.500 |
| 900 | 93 | 722 | 10.000 | 9.000 | 15.000 | 12.000 | 17.500 | 14.000 |
| 1.000 | 110 | 1.048 | 10.000 | 10.000 | 15.000 | 15.000 | 17.500 | 17.500 |
| 1.200 | 125 | 1.471 | 10.000 | 12.000 | 15.000 | 19.000 | 17.500 | 21.000 |

## APLICABILITAT

Tub apte per a xarxes de clavegueram excepte en zones industrials i aigües avall d'aquestes.

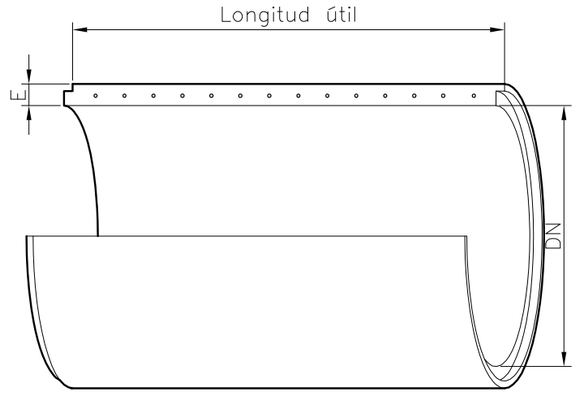
## REQUERIMENTS ADDICIONALS

La unió entre canonades es farà sempre amb juntes EPDM per assegurar l'estanquitat.

## ASSAIGS DE QUALITAT

Compliment estricte de la normativa vigent UNE EN-1916 i
UNE 1279 : 2004 i ASTM C-76 M/C-497.






| DN (mm) | Gruix (mm) | Pes (Kg/ml) | Longitud Útil (mm) |
|---|---|---|---|
| 1.500 | 169 | 2.240 | 2.400 |
| 1.800 | 195 | 2.920 | 2.400 |
| 2.000 | 210 | 3.560 | 2.400 |
| 2.500 | 250 | 5.330 | 2.400 |

| CLASE III Classe Resistent (Kgs/m²) | CLASE III Resistència Nominal (Kgs/m²) | CLASE IV Classe Resistent (Kgs/m²) | CLASE IV Resistència Nominal (Kgs/m²) | CLASE V Classe Resistent (Kgs/m²) | CLASE V Resistència Nominal (Kgs/m²) |
|---|---|---|---|---|---|
| 10.000 | 15.000 | 15.000 | 22.500 | 17.500 | 26.250 |
| 10.000 | 18.000 | 15.000 | 27.000 | 17.500 | 31.500 |
| 10.000 | 20.000 | 15.000 | 30.000 | 17.500 | 35.000 |
| 10.000 | 25.000 | 15.000 | 37.500 | 17.500 | 43.750 |

## APLICABILITAT

Tub apte per a xarxes de clavegueram excepte en zones industrials i aigües avall d'aquestes.

## REQUERIMENTS ADDICIONALS

La unió entre canonades es farà sempre amb juntes EPDM per assegurar l'estanquitat.

## ASSAIGS DE QUALITAT

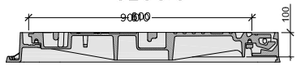
Compliment estricte de la normativa vigent UNE EN-1916 i
UNE 1279 : 2004 i ASTM C-76 M/C-497.



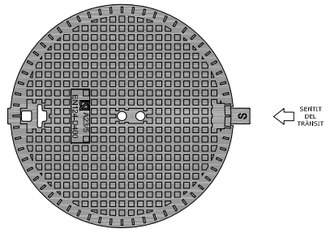
TAPA

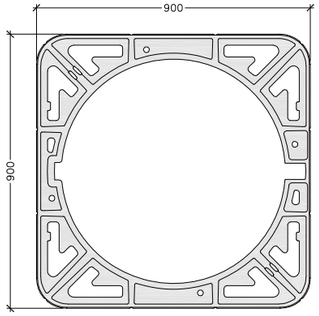


SECCIÓ




PLANTA




(*) Representació gràfica no exclusiva

| CARACTERÍSTIQUES GENERALS | | |
|---|---|---|
| Tipus | No ventilada | Ventilada |
| Material | Fundició dúctil | Fundició dúctil |
| Classe | D-400 | D-400 |
| Pes total mínim | 57 kg | 56 kg |
| Pes tapa mínim | 32 kg | 31 kg |
| Diàmetre obertura | 600 mm | 600 mm |
| Alçada marc | 100 mm | 100 mm |
| Sistema de tancament | Elàstic de seguretat | Elàstic de seguretat |

**ASSAIGS DE QUALITAT**

Compliment estricte de la normativa vigent UNE EN-124 i reglament AENOR RP33.01. Segell certificador del control de qualitat de producte emès per AENOR.

| Sorea | PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM | Ajuntament de Rubí |
|---|---|---|
| DATA: GENER 2011 | REGISTRE DE FUNDICIÓ DÚCTIL D-400 TRÀNSIT NORMAL | Nº FITXA 01.02.01 |



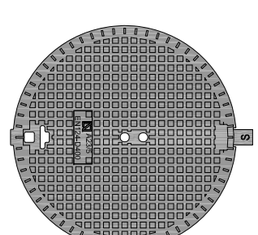
TAPA

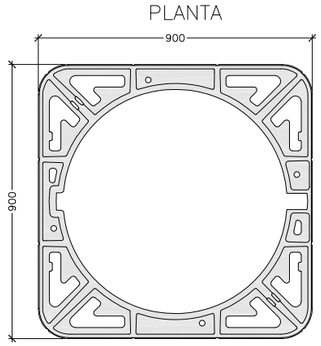


SECCIÓ




PLANTA




(*) Representació gràfica no exclusiva

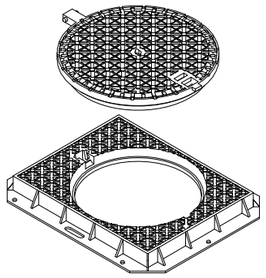
| CARACTERÍSTIQUES GENERALS | | |
|---|---|---|
| Tipus | No ventilada | Ventilada |
| Material | Fundició dúctil | Fundició dúctil |
| Classe | D-400 | D-400 |
| Pes total mínim | 88 kg | 87 kg |
| Pes tapa mínim | 55 kg | 54 kg |
| Diàmetre obertura | 610 mm | 610 mm |
| Alçada marc | 100 mm | 100 mm |
| Sistema de tancament | Elàstic de seguretat | Elàstic de seguretat |

**ASSAIGS DE QUALITAT**

Compliment estricte de la normativa vigent UNE EN-124 i reglament AENOR RP33.01. Segell certificador del control de qualitat de producte emès per AENOR.

| Sorea | PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM | Ajuntament de Rubí |
|---|---|---|
| DATA: GENER 2011 | REGISTRE DE FUNDICIÓ DÚCTIL D-400 TRÀNSIT INTENS | Nº FITXA 01.02.02 |

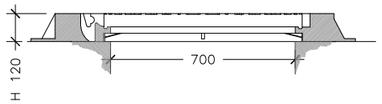




TAPA

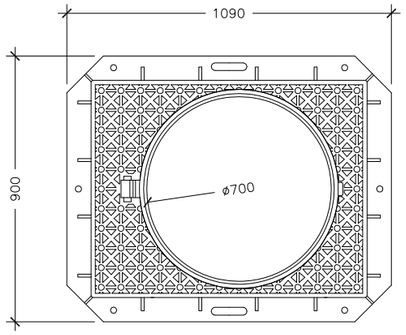


MARC










(*) Representació gràfica no exclusiva

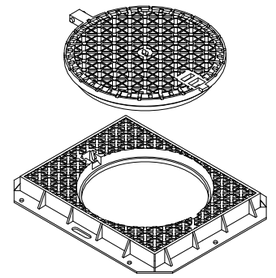
| CARACTERÍSTIQUES GENERALS | |
|---|---|
| Tipus | No ventilada |
| Material | Fundició dúctil |
| Classe | D-400 |
| Pes total mínim | 134 kg |
| Pes tapa mínim | 48 kg |
| Diàmetre obertura | 700 mm |
| Alçada marc | 120 mm |
| Sistema de tancament | Elàstic de seguretat |

**ASSAIGS DE QUALITAT**

Compliment estricte de la normativa vigent UNE EN-124 i reglament AENOR RP33.01. Segell certificador del control de qualitat de producte emès per AENOR.

| Sorea | PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM | Ajuntament de Rubí |
|---|---|---|
| DATA: GENER 2011 | REGISTRE DE FUNDICIÓ DÚCTIL D-400 MARC APARENT TRÀNSIT NORMAL | Nº FITXA 01.02.03 |

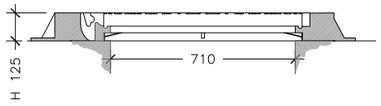


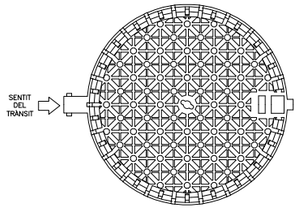


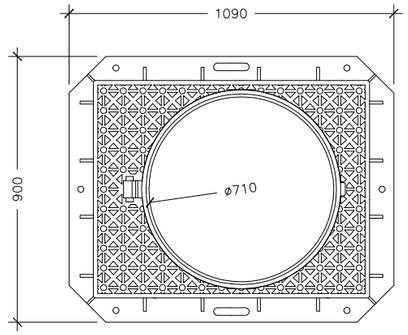
TAPA



MARC




(*) Representació gràfica no exclusiva

| CARACTERÍSTIQUES GENERALS | |
|---|---|
| Tipus | No ventilada |
| Material | Fundició dúctil |
| Classe | D-400 |
| Pes total mínim | 126 kg |
| Pes tapa mínim | 72 kg |
| Diàmetre obertura | 710 mm |
| Alçada marc | 125 mm |
| Sistema de tancament | Elàstic de seguretat |

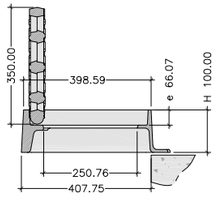
**ASSAIGS DE QUALITAT**

Compliment estricte de la normativa vigent UNE EN-124 i reglament AENOR RP33.01. Segell certificador del control de qualitat de producte emès per AENOR.

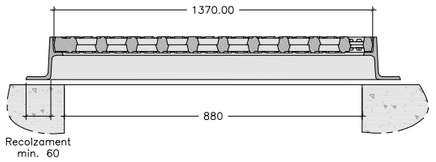
| Sorea | PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM | Ajuntament de Rubí |
|---|---|---|
| DATA: GENER 2011 | REGISTRE DE FUNDICIÓ DÚCTIL D-400 MARC APARENT TRÀNSIT INTENS | Nº FITXA 01.02.04 |



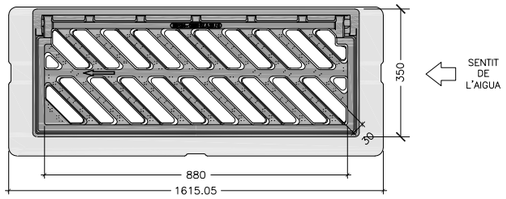
SECCIÓ




SECCIÓ




PLANTA




| CARACTERÍSTIQUES GENERALS | |
|---|---|
| Material | Fundició dúctil |
| Classe | C-250 |
| Pes total mínim | 50 kg. |
| Pes reixa mínim | 25 kg. |
| Dimensions exteriors | 880x350 mm |
| Alçada marc | 100 mm |
| Superfície absorció | 817 cm² |

**REQUERIMENTS ADDICIONALS**

- L'angle d'obertura de la reixa, serà superior a 90° inclòs contra vorades.
- Reversibles segons el sentit de les aigües.
- Angle inclinació de les barres de 45º.
- Instal·lació generalitzada a calçada de carrrer (rigola).
- Admesa també a zones de vianants.

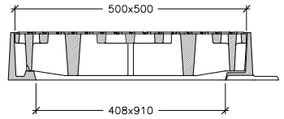
**ASSAIGS DE QUALITAT**

Compliment estricte de la normativa vigent UNE EN-124 i reglament AENOR RP33.01. Segell certificador del control de qualitat de producte emès per AENOR.

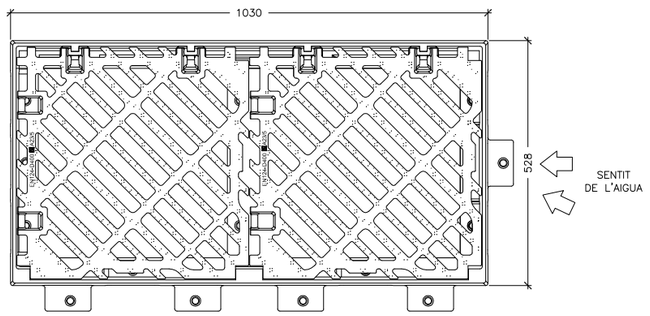
| Sorea | PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM | Ajuntament de Rubí |
|---|---|---|
| DATA: GENER 2011 | REIXA D'EMBORNAL DE FUNDICIÓ DÚCTIL C-250 | Nº FITXA 01.02.05 |



SECCIÓ




PLANTA



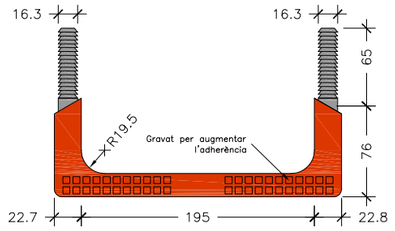

| CARACTERÍSTIQUES GENERALS | |
|---|---|
| Material | Fundició dúctil |
| Classe | D-400 |
| Pes total | 115 kg. |
| Pes reixa | 38.5 kg. |
| Dimensions exteriors | 1030x528 mm |
| Alçada marc | 102 mm |
| Superfície absorció | 20.12 dm² |

**ASSAIGS DE QUALITAT**

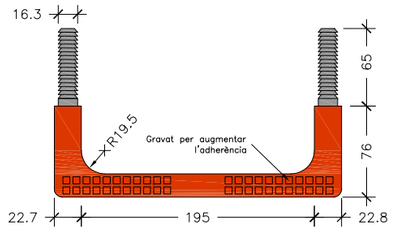
Compliment estricte de la normativa vigent UNE EN-124 i reglament AENOR RP33.01. Segell certificador del control de qualitat de producte emès per AENOR.

| Sorea | PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM | Ajuntament de Rubí |
|---|---|---|
| DATA: GENER 2011 | REIXA D'EMBRONAL DE FUNDICIÓ DÚCTIL D-400 | Nº FITXA 01.02.06 |

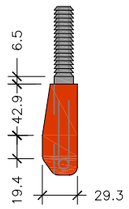
PLANTA
(Per pous de pared circular)




PLANTA
(Per pous de pared recte)

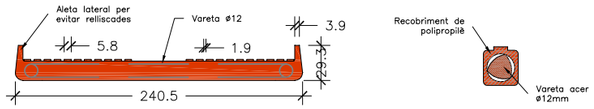



PERFIL LATERAL




PERFIL FRONTAL

SECCIÓ







| REQUERIMENTS ADDICIONALS |
|---|
| El material dels graons ha de ser de característiques suficients com per garantir la durabilitat en el transcurs del temps i en les condicions ambientals pròpies del interior d'una xarxa de sanejament. No seran admesos graons de fosa dúctil sense protecció adequada .<br><br>Els graons tindran forma de U, complint les condicions geomètriques esmentades a la fitxa.<br><br>Els graons tindran el disseny adequat per que el travessar de suport tingui topes laterals que impedeixin el lliscament lateral del peu.<br><br>Els graons se situaran en alineació perfectament vertical de manera que la separació entre ells sigui entre 250 mm i 350 mm.<br><br>Els graons col·locats hauran de superar els següents requisits:<br>Resistir una càrrega vertical de 2 kN, sense prestar una deformació superior a 10 mm sota càrrega, ni de 2 mm romanent.<br><br>Resistir una càrrega de tracció horitzontal de 3.5 kN. |

| ASSAIGS DE QUALITAT |
|---|
| Compliment estricte de la normativa vigent UNE EN-13101 |

| Sorea | PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM | Ajuntament de Rubí |
|---|---|---|
| DATA:<br>GENER 2011 | GRAÓ DE POLIPROPILÈ | Nº FITXA<br>01.03.01 |

**POUS DE REGISTRE**

Els pous de registre s'han de col·locar en els inicis de xarxa, en la intersecció de conductes, en l'encreuament de carrers, en els canvis de direcció o de secció, en pendents, etc; és a dir, en totes les singularitats de la xarxa.

La distància mínima entre pous serà de 50,00 m. Si el pendent que té la xarxa no permet l'autoneteja, la distància de separació serà de 35,00 m.

Si els diàmetres de la xarxa no superen els 60 cm, es podrà efectuar el gir dels canvis den el sentit de circulació de les aigües residuals, amb un angle de 90°. Amb diàmetres compresos entre 60 cm i 120 cm si el gir a efectuar és en angle agut, es modificarà el traçat de forma que els girs resultin amb dos angles obtusos. Es disposarà un pou de registre a l'inici del canvi i un altre a la sortida. La distància de separació entre els dos pous és de sis diàmetres (llargada en metres) del de diàmetre superior.

Si el diàmetre de la xarxa es superior a 120 cm el canvi de direcció es portarà a terme mitjançant corbes d'acord circular de radi mig (en l'eix) superior o igual a quatre diàmetres del conducte de diàmetre superior (llargada en metres).

La pèrdua de càrrega experimentada en cada gir, que s'expressa en metres, pot ésser compensada situant el tub de sortida del pou més baix que el d'entrada, de manera que el desnivell sigui igual a la pèrdua de càrrega existent. Si per motius del pendent no és possible, s'ha de calcular l'augment del diàmetre per tal d'anul·lar la pèrdua de càrrega.

El tancament de l'entrada del pou es farà mitjançant una tapa de fosa dúctil. A les zones de trànsit intens de vehicles pesats les tapes seran sempre del tipus D-400 trànsit intens i a les zones de trànsit normal de vehicles les tapes seran sempre del tipus D-400 trànsit normal.

Per tal d'evitar que amb el pas del temps es malmeti el paviment, la tapa anirà sempre collada al pou mitjançat la utilització de tac químic.

L'accés a l'interior del pou es permetrà mitjançant la col·locació de graons homologats.

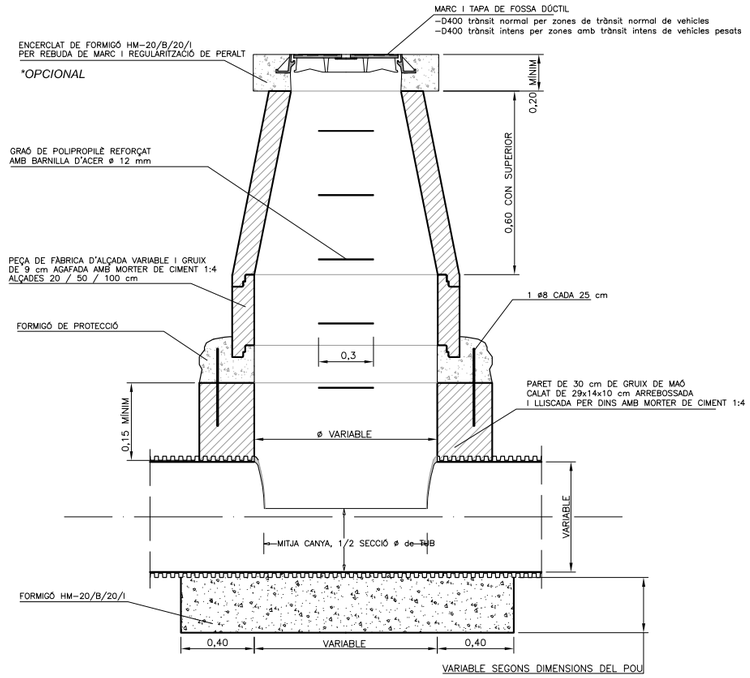
La cara superior de la solera de base dels pous de caiguda estarà sempre protegida per llambordins granítics o d'un material d'igual resistència al xoc i al desgast.

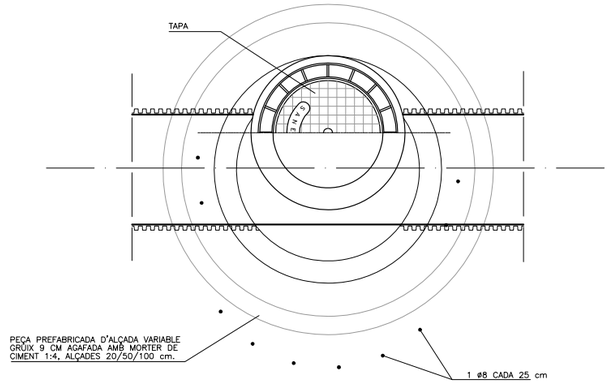
Com que el llavi inferior del conducte superior tindrà un procés inevitable de desgast, es considera recomanable la construcció d'un dau de formigó que, al mateix temps que serveix de suport al tub, retarda el procés de desgast.

Mentre el pou no sigui de caiguda, es formarà una mitja canya per sobre de la seva solera de suport, formada per la meitat del tub de major diàmetre que surt del pou, i amb l'espai entre el semitub i les parets del pou totalment formigonat. En els girs, la mitja canya ha de tenir forma circular per facilitar el recorregut de les aigües negres.

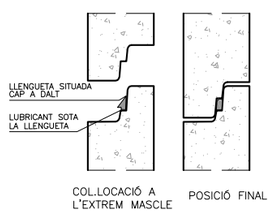
| Sorea | PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM | Ajuntament de Rubí |
|---|---|---|
| DATA:<br>GENER 2011 | CRITERIS DE DISSENY<br>POUS DE REGISTRE | Nº FITXA<br>02.01.01 |

# POU DE REGISTRE CIRCULAR




JUNTA ENTRE MÒDULS

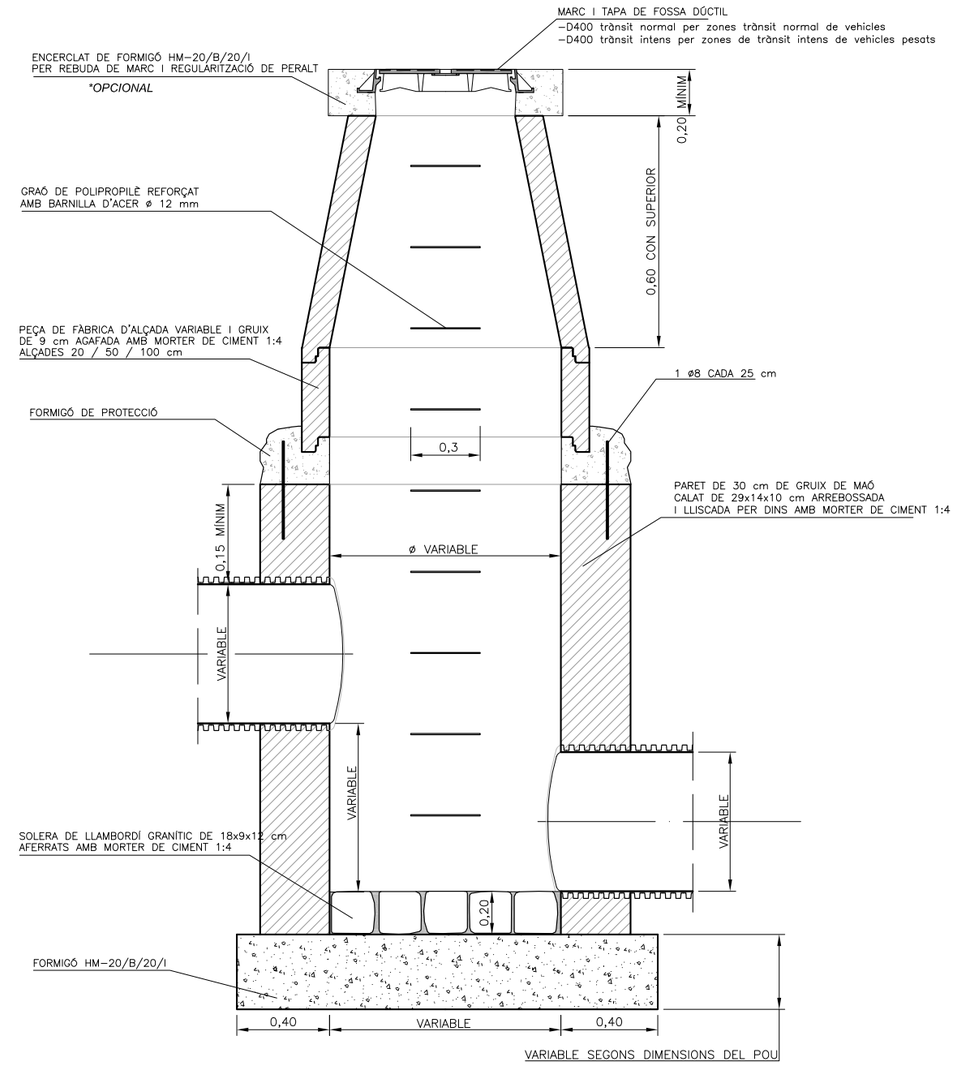



| COTES ORIENTATIVES EN mm | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ø Di | 1.000 | 1.200 | | 1.500 |
| Ø De | 1.240 | 1.520 | 1.600 | 2.100 |
| H | 1.025 | 1.200 | 1.355 | 1.700 |
| e | 120 | 160 | 200 | 300 |

Les parets de la base s'han de remolinar i lliscar.

| Sorea | PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM | Ajuntament de Rubí |
|---|---|---|
| DATA: GENER 2011 | POU DE REGISTRE CIRCULAR | Nº FITXA 02.01.02 |

# POU DE CAIGUDA




## REQUERIMENTS ADDICIONALS

Si es tracta de pous de caiguda en una xarxa no visitable, l'amplada del pou es calularà mitjançant la fórmula $d \geq 0{,}36 \cdot v^{0{,}666} + 0{,}6^{0{,}5714}$ , on :

h= desnivell entre les generatrius inferiors dels tubs que arriben i surten del pou.

v= velocitat de l'aigua a l'entrada del pou en m/s.

Per tal d'evitar que amb el pas del temps es malmeti el paviment, la tapa anirà sempre collada al pou mitjançant la utilització de tac químic.

| Sorea | PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM | Ajuntament de Rubí |
|---|---|---|
| DATA: GENER 2011 | POU DE CAIGUDA | Nº FITXA 02.01.03 |

**EMBORNALS I REIXES**

Els elements de captació seran no sifònics i sense sorrer en tots els casos excepte per indicació expressa del prestador del Servei.

Els embornals es col·locaran aproximadament cada 35 metres i a cada costat de les voreres, i la cota de la reixa sempre estarà a un nivell 2 cm inferior al de la rigola que delimita la zona pavimentada. Es podrà sol·licitar estudi de disseny d'ubicació d'embornals en zones conflictives.

En el cas de punts on es prevegi que es recollirà una elevada quantitat d'aigua d'escorrentia es col·locaran reixes de 50x100 en forma de "L" i mai de punta a punta del vial.

Els embornals s'han de situar preferiblement aigües amunt dels passos de vianants.

Els embornals s'han de connectar directament a la xarxa, sense superar la distància màxima de 12m.

Es prohibeixen expressament entroncaments o ramificacions de múltiples embornals a un mateix tub, així com connectar embornals en sèrie.

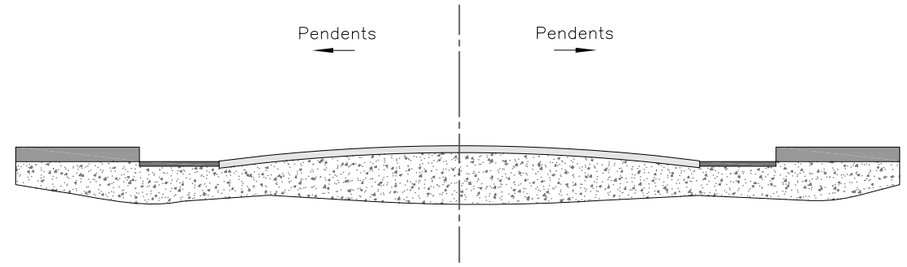
El marc de la reixa ha de recolzar totalment sobre les parets dels pous.

La pendent del tub de sortida serà ≥ 5%.

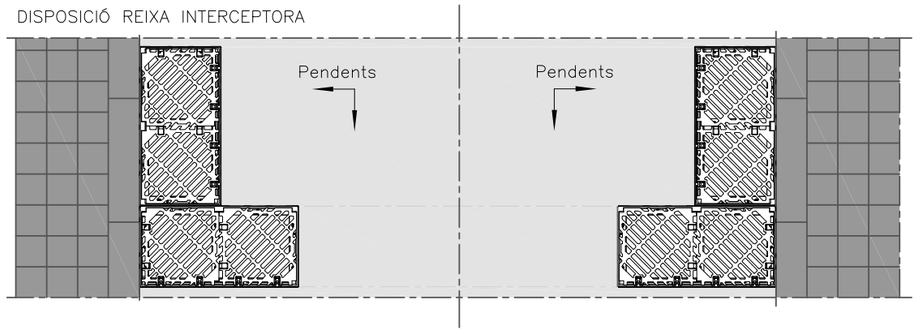
La caixa de l'embornal tant es pot construir in situ com ser prefabricat. En el primer cas, s'ha de fer amb formigó en massa HM-20/B/20/I amb un tractament impermeabilitzant, amb murs de 14 cm de maó calat arrebossat i lliscat interiorment, sobre llosa de formigó de 20 cm. Si és prefabricat, ha d'estar constituït per un material apropiat a les condicions de treball de neteja que requereixi el seu manteniment, el model escollit haurà de tenir el vist i plau del prestador del servei. En tots dos casos, les dimensions han de ser adequades per poder disposar-hi la reixa de recollida.

Sempre que es pugui, al pavimentar el vial s'intentarà que el punt central sigui sensiblement més elevat que els dos costats per tal que l'aigua de pluja sigui recollida pels embornals.

| Sorea | PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM | Ajuntament de Rubí |
|---|---|---|
| DATA: GENER 2011 | CRITERIS DE DISSENY D'EMBORNALS I REIXES | Nº FITXA 02.02.01 |

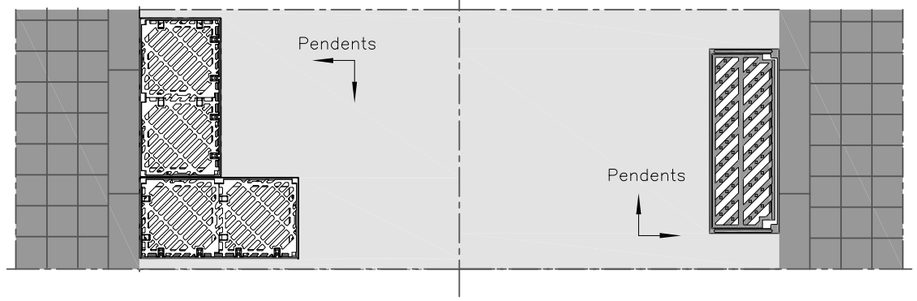



DISPOSICIÓ REIXA INTERCEPTORA

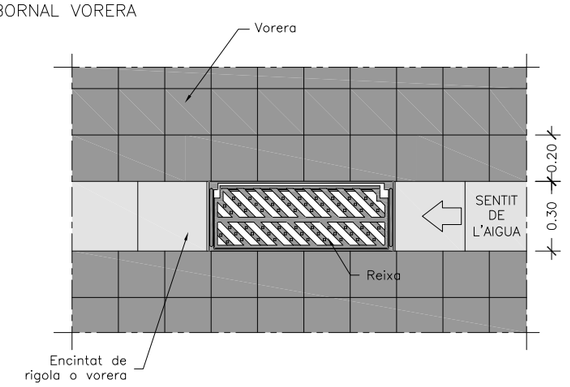



DISPOSICIÓ EMBORNAL EN "L"

DISPOSICIÓ EMBORNAL RIGOLA



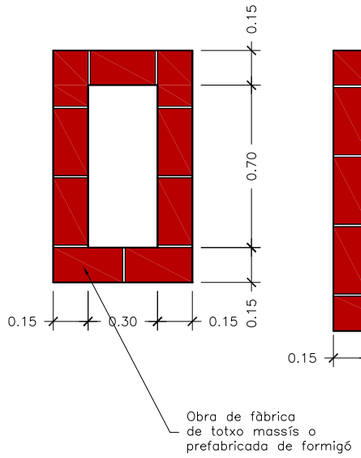

DISPOSICIÓ EMBORNAL VORERA



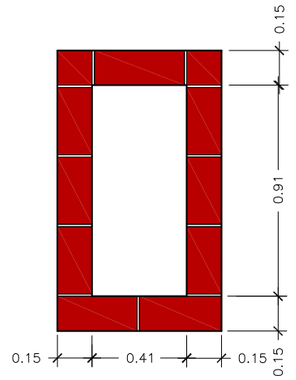

| Sorea | PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM | Ajuntament de Rubí |
|---|---|---|
| DATA: GENER 2011 | DISPOSICIÓ REIXA D'EMBORNAL | Nº FITXA 02.02.02 |

## PLANTA EMBORNALS

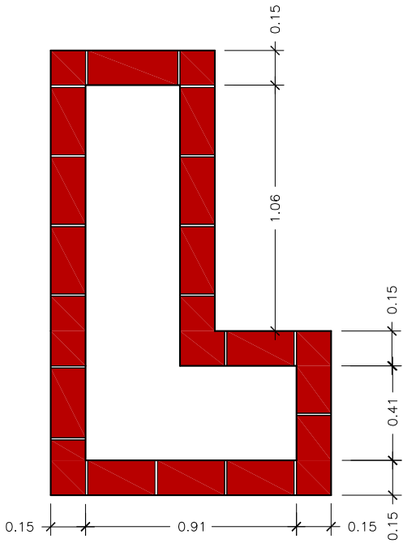
C–250



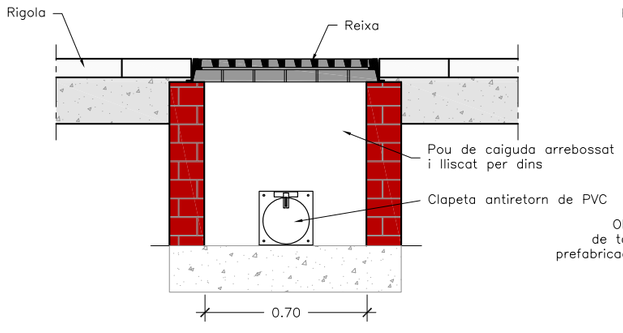

D–400



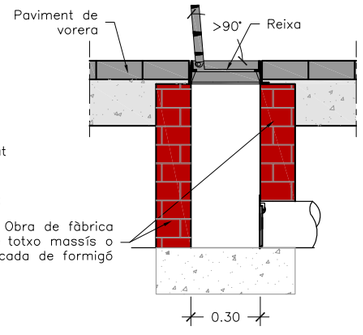

D–400 DISPOSICIÓ EN "L"




## SECCIÓ LONGITUDINAL




## SECCIÓ TRANSVERSAL



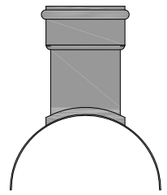

**NOTES**

-El marc de la reixa ha de recolzar totalment sobre les parets dels pous.
-La pendent del tub de sortida serà ≥ 5%.
-En casos exepcionals el prestador del Servei podrà sol·licitar la col·locació d'obturadors de tapa basculant a l'escomesa per evitar olors o sortida de múrids.

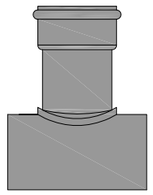
| Sorea | PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM | Ajuntament de Rubí |
|---|---|---|
| DATA: GENER 2011 | CAIXA D'EMBORNAL I ESCOMESA D-400 I C-250 | Nº FITXA 02.02.03 |

## PEÇA ESPECIAL EN PINÇA PER ENTRONCAMENTS

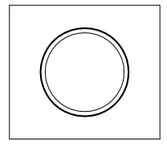
ALÇAT

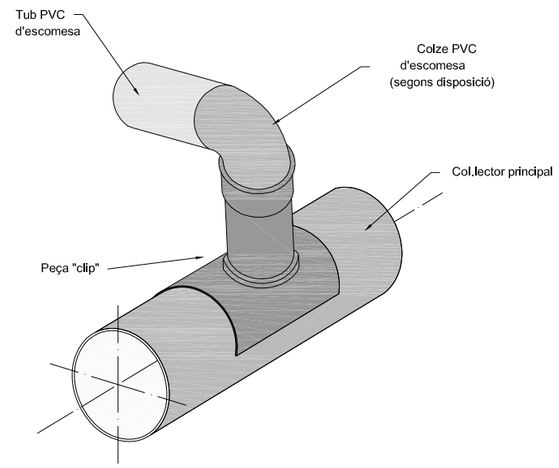


PERFIL



PLANTA

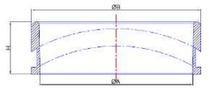


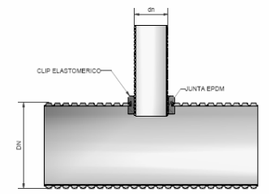



ENTRONCAMENT AL COL.LECTOR

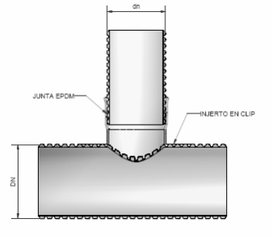
## CLIP ELÀSTOMÈRIC

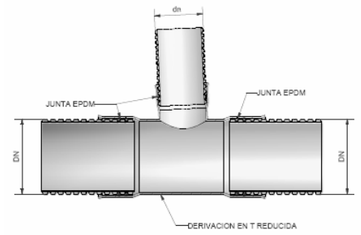





## PEÇES PER A TUB CORRUGAT




| Sorea | PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM | Ajuntament de Rubí |
|---|---|---|
| DATA: GENER 2011 | CONNEXIÓ D'ESCOMESA | Nº FITXA 02.03.01 |

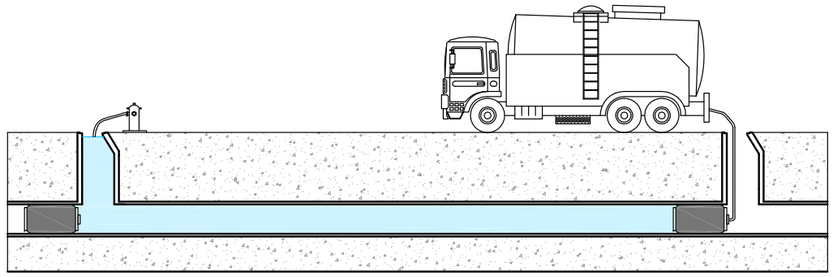



| NOTES |
|---|
| La cinta senyalitzadora, s'utilitzarà en totes les noves canonades que s'instal·lin en via pública, tant per xarxa municipal com per connexions de servei. La cinta serà de color taronja amb la doble inscripció : " xarxa sanejament" / " red saneamiento". |

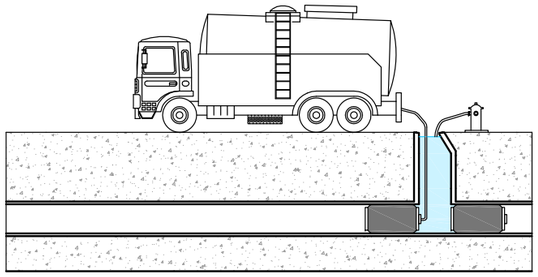
| OBSERVACIONS |
|---|
| Senyalització de xarxes de clavegueram i pluvials. |



PROVA: TRAM DE CANONADA ENTRE POUS



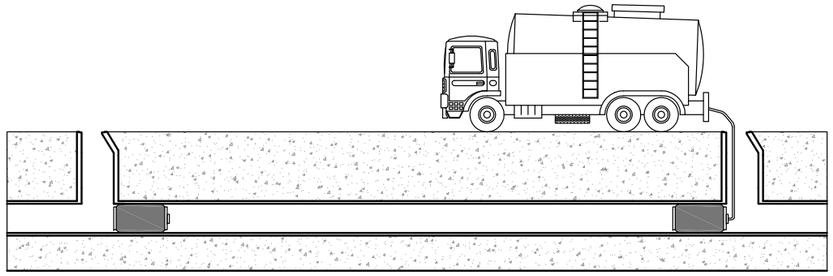
PROVA: POU DE REGISTRE



| NOTES |
|---|
| - Prova d'estanqueïtat amb aigua, segons la present normativa.<br>- El diàmetre màxim a assajar serà de 1400 mm.<br>- Es netejarà el tram a assajar i la zona de suport dels obturadors.<br>- En el moment de l'assaig no hi haurà cap persona en els pous de registre on s'han col·locat els obturadors. |

| REQUERIMENTS ADDICIONALS |
|---|
| Informe per escrit signat per un tècnic competent conforme s'ha realitzat una prova d'estanqueïtat de la totalitat de la xarxa segons la norma UNE - EN 1610. |

PROVA: TRAM DE CANONADA ENTRE POUS



| NOTES |
|---|
| - Prova d'estanqueïtat amb aire, segons la present normativa.<br>- El diàmetre màxim a assajar serà de 800 mm, per a diàmetres superiors es provarà a cada junta.<br>- Es netejarà el tram a assajar i la zona de suport dels obturadors.<br>- En el moment de l'assaig no hi haurà cap persona en els pous de registre on s'han col·locat els obturadors. |

| REQUERIMENTS ADDICIONALS |
|---|
| Informe per escrit signat per un tècnic competent conforme s'ha realitzat una prova d'estanqueïtat de la totalitat de la xarxa segons la norma UNE - EN 1610. |



"Un document gràfic (DVD o qualsevol tipus de suport electrònic) realitzat amb càmera de TV que comprengui la totalitat de la xarxa incloses les connexions de servei en tota la seva longitud, juntament amb un informe escrit, amb fotografies adjuntes, on hi figurin els trams inspeccionats, el nombre de pous inicials i finals dels referits trams, el seu pendent i els detalls fotogràfics ampliats de les singularitats, connexions de servei, incidències i alteracions i/o pous, signat pels tècnics directors de les obres d'execució. La qualitat de les imatges tant en suport electrònic com en suport de paper ha de ser contrastada.

A part ha d'estar referida amb exactitud a tota la informació gràfica en format informàtic (Cad i Access) de la nova xarxa executada, en la qual hi constin totes les dades de diàmetres, situació de pous de registre i cotes de les generatrius inferiors de les canonades".







| REQUERIMENTS ADICIONALS |
|---|
| - Es necessària una neteja de la xarxa prèvia en un màxim de 72 hores a l'inici de l'inspecció.<br>- S' entregarà una base de dades amb tots els trams unequivocament identificats i d'acord amb l'informació cartogràfica subministrada.<br>-Es podrà exigir un control de l'ovalitat per a tubs plàstics mitjançant perfilador làser. |

| ASSAIG DE QUALITAT |
|---|
| Codificació de les dades i desperfectes segons norma europea EN 13508-2 |

# 4. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES  DE SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

Ajuntament de Rubí

**Ref. 4**/2020/EPPT

**Expedient:** EPPT - Elaboració de Plecs Tècnics per contractes

**Document:** Plec tècnic de contractació

**Assumpte:** PLEC TÈCNIC PER A CONTRACTAR ELS TREBALLS DE SENYALITZACIÓ HORITZONTAL PELS ANYS 2022-2023-2024

**ÀREA DE PLANIFICACIÓ URBANA**

# PLEC TÈCNIC PER AL CONTRACTE DE SERVEIS PELS TREBALLS DE SENYALITZACIÓ HORITZONTAL.



**ÍNDEX**


| | | |
|---|---|---|
| **CAPÍTOL I** | **OBJECTE** | **3** |
| **CAPÍTOL II** | **DOCUMENTS DE REFERÈNCIA** | **3** |
| **CAPÍTOL III** | **CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS** | **4** |
| **CAPÍTOL IV** | **REQUISITS DE LES MARQUES VIALS** | **5** |
| **CAPÍTOL V** | **EXECUCIÓ DE LES MARQUES VIALS** | **7** |
| **CAPÍTOL VI** | **CONTROL DE QUALITAT** | **12** |
| **CAPÍTOL VII** | **CRITERIS D'ACCEPTACIÓ I REBUIG** | **13** |
| **CAPÍTOL VIII.-** | **TERMINI DE GARANTIA** | **13** |

Ajuntament de Rubí

## CAPÍTOL I. OBJECTE DEL PLEC

El present Plec té per objecte especificar les característiques que han de tenir els materials a utilitzar en la realització de les marques vials a aplicar per l'Ajuntament de Rubí i els requisits que han de complir les marques vials aplicades. Tanmateix s'estableixen els controls de qualitat a aplicar així com els criteris d'acceptació i rebuig.

S'incorporen les instruccions i reglaments tècnics nacionals obligatoris, compatibles amb el dret comunitari. Les prescripcions tècniques es defineixen mitjançant referència a normes nacionals transposades de les europees (UNE EN), vigents en el moment de la seva redacció, a normes nacionals UNE i altres, indicats en el capítol II.

## CAPÍTOL II. DOCUMENTS DE REFERÈNCIA

- O.C. 325/97T de la Direcció General de Carreteres del Ministeri de Foment, *"Senyalització, abalisament i defensa de les carreteres en el referent als seus Materials".* 30 desembre de 1997 *i modificacions posteriors"* .
- Norma de carreteres 8.2-IC, *"Marques vials" i modificacions posteriors.* Ministeri de Foment.
- Norma de carreteres 8.3-IC , *"Senyalització d'obres"* i l'annex (1997), *"Senyalització mòbil d'obres".* Ministeri de Foment.
- PG-3.
- Norma UNE EN 1423: *"Materials per a la senyalització vial horitzontal. Materials de postbarrejat. Microesferes de vidre, afegits antilliscants i barreja d'ambdós."*
- Norma UNE EN 1436: *"Materials per a la senyalització vial horitzontal. Comportaments de les marques vials aplicades a la calçada".*
- Norma UNE EN 1790: *"Materials per a la senyalització vial horitzontal. Marques vials prefabricades".*
- Norma UNE EN 1824: *"Materials per a la senyalització vial horitzontal. Proves de camp".*
- Norma UNE 48 026: *"Pintures i vernissos. Brillantor especular".*
- Norma UNE 135214: *"Equipament per a la senyalització vial. Senyalització horitzontal. Marques vials. Visibilitat diürna. Determinació puntual de la relació de contrast de les marques vials amb el paviment".*



## CAPÍTOL III. CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

### Clàusula III.1 - General

En l'aplicació de les marques vials es podran utilitzar pintures, plàstics d'aplicació en fred, termoplàstics d'aplicació en calent i marques vials prefabricades.
Quan la marca vial no tingui rugositat pròpia suficient per garantir el coeficient de resistència al lliscament sol·licitat, es possible crear-la mitjançant l'addició per postbarrejat d'afegits antilliscants o barreja d'aquests amb microesferes de vidre, que hauran de complir amb les especificacions d'aquest capítol.
Les dosificacions a utilitzar per cadascun dels materials s'indiquen a la clàusula VII.4.

### Clàusula III. 2 - Pintures

La composició de les pintures a utilitzar és de lliure elecció per part del fabricant sempre que compleixin amb les característiques especificades per aquestes en la norma UNE 135200-2.

### Clàusula III. 3 - Plàstics d'aplicació en fred

La composició dels plàstics d'aplicació en fred (dos components) queda a lliure elecció del fabricant sempre que compleixin amb les característiques especificades per aquests en la norma UNE 135200.

### Clàusula III. 4 -Termoplàstics d'aplicació en calent

La composició dels termoplàstics d'aplicació en calent queda a lliure elecció del fabricant sempre que compleixin amb les característiques especificades per aquests en la norma UNE 135200-2.

### Clàusula III. 5 - Microesferes de vidre

Quan es requereixi retroreflexió, s'utilitzaran microesferes de vidre de les característiques especificades en la norma UNE EN 1423.

La granulometria de les microesferes de vidre serà una de les especificades en la norma UNE 135287.

### Clàusula III. 6 - Afegits antilliscants i barreges amb microesferes de vidre

Quan es requereixi proporcionar rugositat a la marca vial mitjançant la utilització d'afegits antilliscants o barreges d'aquests amb microesferes de vidre, les característiques d'aquests materials compliran amb l'especificat en la norma UNE EN 1423.

La granulometria resta a la lliure elecció d'aplicador, en funció de les característiques de la pel·lícula base utilitzada.

**Clàusula III. 7- Documentació a presentar per l'oferent**

L'oferent haurà de provar, mitjançant la presentació d'un Certificat atorgat per un Laboratori acreditat, les característiques exigides en aquest Plec, a cadascun dels materials a utilitzar.

El compliment dels materials amb les característiques especificades en el present Plec serà exigible, en qualsevol circumstància, a l'adjudicatari dels treballs.

**CAPÍTOL IV. REQUISITS DE LES MARQUES VIALS**

**Clàusula IV. 1- Requisits sol·licitats i mètodes d'assaig**

En aquest article es defineixen els requisits que han de complir les marques vials que han estat executades amb els materials especificats anteriorment.

- Marques vials horitzontals:

Quan les marques vials siguin no retroreflectants, els requisits a verificar són:

1. Visibilitat diürna

2. Resistència al lliscament

Quan les marques vials hagin de ser retroreflectans s'ha de complir, a més de les anteriors, el requisit de:

3. Visibilitat nocturna

Les característiques que defineixen els requisits mencionats anteriorment, junt als paràmetres de mesura i els seus mètodes d'assaig, figuren a la taula 1.

**TAULA 1**

| REQUISITS | CARACTERÍSTICA<br>defineix el requisit | PARÀMETRE<br>de mesura | Mètode d'assaig |
|---|---|---|---|
| VISIBILITAT NOCTURNA | Retroreflexió | Coeficient de luminància<br>retroreflexada: R | UNE EN 1436 |
| VISIBILITAT DIÜRNA | Color<br>Luminància<br>Contrast | Coordenades cromàtiques: (x,y)<br>Factor de luminància: β<br>Relació de contrast: Rc | UNE EN 1436<br>UNE EN 1436<br>UNE 135214 |
| RESISTÈNCIA AL LLISCAMENT | Lliscament | Coeficient de resistència al lliscament:<br>Unitats SRT | UNE EN 1436 |



**Clàusula IV. 2- Valors mínims dels requisits**

Les característiques de les marques vials compliran amb els valors mínims especificats a la taula 2.

**TAULA 2**

| REQUISITO | PARÁMETRO DE MEDIDA | | | CLASES REQUERIDAS | | | | PERÍODO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Visibilidad nocturna | Coeficiente de luminancia retrorreflejada o retrorreflexión ($R_L$) | | | En seco | | En húmedo | | Antes de |
| | | | | R4 | | RW2 | | 180 días |
| | | | | R3 | | RW1 | | 365 días |
| | | | | R2 | | RW1 | | 730 días |
| Visibilidad diurna | Factor de luminancia, β o coeficiente Qd sobre pavimento | Bituminoso | | B2 o Q2 | | | | En todo momento de la vida útil |
| | | De hormigón | | B3 o Q3 | | | | |
| | Color: coordenadas cromáticas (x,y) dentro del polígono de color que se define | Vértices del polígono de color | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| | | | x | 0,355 | 0,305 | 0,285 | 0,335 | |
| | | | y | 0,355 | 0,305 | 0,325 | 0,375 | |
| Resistencia al deslizamiento | Coeficiente de fricción SRT | | | S1 | | | | |

**Clàusula IV. 3 - Dosificacions**

Les dosificacions a utilitzar, segons el tipus de material emprat, figuren a la taula 3.

La dosificació de microesferes de vidre de postbarrejat només es tindrà en compte quan es tracti de marques vials retroreflectants i serà mínim de 480 g/m2.

La dosificació d'afegits antilliscants serà mínim de 300 g/m2.

Ajuntament de Rubí

Quan s'apliquin barreges, el total a aplicar serà de 480/500 g/m2., segons el material i mètodes d'aplicació, la proporció d'afegits antilliscants no superarà el 25%.

**TAULA 3**

| MARTERIAL SELECCIONAT | MÈTODE D'APLICACIÓ | DOSIFICACIÓ gr/m2 | |
|---|---|---|---|
| | | MATERIAL BASE | MICROESFERES DE VIDRE |
| Pintures acríliques | Automàtica | 720 | 480 |
| Pintures acríliques | Manual | 900 | 500 |
| Plàstic en fred | Automàtic | 1.200 | 500 |
| Plàstic en fred | Manual | 3.000 | 500 |
| Plàstic en fred | Extrusió | 3.000 | 500 |
| Termoplàstica en calent | Polvorització | 3.000 | 500 |
| Termoplàstica en calent | Extrusió | 5.000 | 500 |

## CAPÍTOL V. EXECUCIÓ DELS TREBALLS

### Clàusula V. 1- Preparació de la superfície d'aplicació.

Abans de procedir a l'execució dels treballs, es realitzarà una inspecció del paviment a fi i efecte de comprovar el seu estat superficial i possibles defectes existents, registrant aquelles situacions que, previsiblement, puguin donar lloc a defectes posteriors i adoptar les mesures que es considerin apropiades per corregir aquestes situacions.

S'evitarà l'aplicació de la marca vial sobre superfícies brutes de pols, fang o altres substàncies i quan sigui necessari es netejarà la superfície afectada fins eliminar els elements contaminants que puguin influir negativament en la seva qualitat i duració.

En el cas específic de paviments de formigó, abans de procedir a l'aplicació de la marca vial, hauran d'eliminar-se tots aquells materials utilitzats en el procés de curat del formigó



que encara es trobessin sobre la superfície i s'aplicaran materials que hagin passat l'assaig de resistència als àlcalis (norma UNE 135200-2).

### Clàusula V. 2 – Emmascarament de marques vials

Quan per raons de temporalitat i/o no sigui imprescindible l'eliminació de les marques vials, es podran utilitzar sistemes que a més de cobrir el color de la marca a amagar, siguin absorbents de la llum per evitar la lluentor especular i la reversió de contrast.

Els valors exigibles a aquestes marques vials són:

- Factor de lluminància (UNE EN 1436) < 0,05

- Lluentor (UNE 48026) a 85" < 0,40

### Clàusula V. 3 – Condicions i limitacions

L'Adjudicatari haurà d'impedir el pas de tot tipus de trànsit mentre duri el procés d'assecat inicial de les marques vials recent aplicades, mitjançant l'adopció de les precaucions que siguin convenients, sent a costa d'aquest les despeses que es generin.

En cas que un vehicle envaeixi una zona recent pintada abans d'haver-se assecat, l'Adjudicatari estarà obligat a esmenar els possibles desperfectes ocasionats en la pintura.

### Clàusula V. 4 - Senyalització extraordinària de reserves d'estacionament per als treballs de senyalització horitzontal.

Els cartells i la instal·lació de la senyalització extraordinària per a les reserves d'estacionament per a dur a terme els treballs de senyalització horitzontal, les realitzarà el contractista i aquests treballs i els cartells de senyalització extraordinària seran al seu càrrec.

La senyalització extraordinària de reserves d'estacionament es faran amb una antelació mínima de **3** dies, a la data de començament de l'execució dels treballs de senyalització horitzontal.

Una vegada hagi estat senyalitzada la zona, es prendran nota de les matrícules dels vehicles estacionat al carrer i es passaran al Servei de Mobilitat, amb l'objectiu de poder retirar els vehicles que incompleixen la senyalització el dia que es realitzin els treballs.

### Clàusula V. 5 - Terminis de començament dels treballs d'execució

Les actuacions a realitzar es poden dividir segons la urgència en la programació en:

| | Termini mínim<br><br>exigible començament treballs | Termini<br><br>màxim exigible començament treballs |
|---|---|---|
| Peticions de treball ordinari | 3 dies hàbils | 8 dies hàbils |
| Peticions de treball prioritari | 1 dia hàbil | 4 dies hàbils |

**a) Peticions de treball ordinari**

L'adjudicatari estarà obligat al començament de l'execució dels treballs en el termini que hagi ofert l'empresa com a criteri d'adjudicació i en cas que no presenti res, el que estableixi el PPT, que sempre serà superior a 3 dies hàbils a partir de la recepció de l'encàrrec dels treballs. Si no se'n fixa cap, el termini general màxim d'inici dels treballs serà de 8 dies hàbils.

Dins el termini de 48 hores a partir del moment en que es rebi **l'encàrrec de treball**, l'adjudicatari podrà manifestar de forma raonada les justificacions en relació prestacions encomanades i terminis. En cas de no fer-ho s'entendrà la seva conformitat amb totes les condicions de **l'encàrrec de treball** .

Les justificacions realitzades per l'adjudicatari seran considerats pel Servei de Mobilitat i Accessibilitat, el qual podrà acceptar-ho o refusar-ho segons sigui la justificació i les causes que motivin la urgència. En cas de discrepància sobre aquestes consideracions es donarà a entendre que les instruccions que dicti la Unitat de Mobilitat i Accessibilitat per complimentar **l'encàrrec de treball** per l'adjudicatari seran executives i hauran de ser seguides pel contractista.

**b) Peticions de treball prioritari**

En cas de necessitat , l'adjudicatari estarà obligat a al començament de l'execució dels treballs en el termini que hagi ofert l'empresa com a criteri d'adjudicació i en cas que no presenti res, el que estableixi el PPT, que estarà entre 1 i els 4 dies hàbils. En aquests casos, si fos necessari instal·lar senyalització de reserva d'estacionament, aquesta reserva la realitzaria el servei de Mobilitat, amb la col·laboració de la Policia Local.

**c) Desenvolupament temporal dels treballs**

Davant una interrupció forçada per les inclemències del temps, horaris d'execució de treballs, per treballs programats no finalitzats i/o altres motius, com avaries en màquines



de pintura, en vehicles i accidents, l'adjudicatari estarà obligat al començament de l'execució dels treballs en el termini que hagi ofert l'empresa com a criteri d'adjudicació i en cas que no presenti res, l'execució de la represa dels treballs serà en un temps màxim de 24 hores, sempre que sigui dia hàbil.

**Clàusula V. 6. Actualització de l'inventari de senyalització horitzontal en el programa Inca Urbano.**

L' Adjudicatari serà el responsable d'actualitzar, **al seu càrrec,** l'inventari informatitzat INCA URBANO, després d'executar cada treball i d'acord a les especificacions tècniques que fixi el Servei de Mobilitat o la Direcció Facultativa per la qual cosa l' Adjudicatari estarà obligat a disposar, al seu càrrec, dels recursos humans, materials i tècnics, així com dels sistemes d'informàtica i de comunicacions, necessàries.

Per a dur a terme l'actualització de l'inventari, l'Ajuntament facilitarà la connexió VPN a la xarxa de l'ajuntament i una vegada estigui a dintre podran treballar en el seu ordinador contra Inca Urbano, utilitzant una de les llicències que té l'ajuntament.

L'actualització del inventari per part de l' Adjudicatari serà indispensable per poder incloure a la certificació els treballs realitzats.

S'incorporarà a Inca Urbano per a cada intersecció i segments de carrer entre dues interseccions, com a mínim les següents dades:

Senyalització Horitzontal

- Data d'aplicació de la pintura.
- Tipus de pintura aplicada.
- Superfície de pintura aplicada de colors, (veure quadre annex 1, altres marques vials).
- Nombre de places senyalitzades (vehicles, motos, bicis, zona taronja, etc.)
- Característiques de la composició i característiques de la pintura aplicada.
- Amplada dels passos de vianants i superfície total de pintura aplicada.
- Longitud de bandes i línies de senyalització amb especificació de la seva
- amplada.
- Superfície de pintura aplicada en zones excloses al transit.
- Longitud de símbols, fletxes, lletres inserides en la senyalització.
- Longitud de zones reservades a carrega i descarrega, parades de taxis, etc.
- Pictogrames i dimensions del pictograma pintat.

Breu descripció del programa Inca Urbano

Inca Urbano és un Sistema d'Informació Geogràfic per a la Gestió d'Inventaris Urbans de Senyalització Vertical i Horitzontal.
Inca Urbano gestiona històrics tant gràfica com alfanumèricament permetent associar tot tipus d'arxius.

Cada element de la senyalització horitzontal (diferents marques vials) existents en Inca Urbano, tindrà una fitxa on apareixeran les seves principals característiques així com totes les actuacions del històric: altes, baixes i accions de manteniment. (repintat, modificacions, etc.)

Ajuntament de Rubí

El sistema Inca Urbano disposa de totes les eines necessàries per a que es pugui realitzar les tasques d'actualització de totes les operacions de manteniment, realitzades sobre elements inventariats, així com , altes i baixes de les marques vials.

A les actuacions que afectin a la senyalització horitzontal (repintats i baixes) Inca Urbano permet definir àrees de treball per a poder assignar la mateixa actuació a tots els elements inclosos en aquesta superfície.

Totes les actuacions queden registrades amb la seva data, permetent mostrar l'estat de l'inventari a dia d'avui o en qualsevol data anterior.

El dibuix de senyalització horitzontal en Inca Urbano es realitza mitjançant IncaTools, unes eines de dibuix de marques vials que treballen sobre programes de CAD Bentley Powerdraft o MicroStation (versions V8 o XM). Aquestes eines permeten el dissenys de tot tipus de marques vials d'acord amb la normtativa de Marcques Vials 8.2 IC del Ministeri de Foment: pasos de vianants, línies de carrils, places d'aparcament, incripcions, etc.

Inca Urbano vsualitza i gestiona la senyalització hortzontal dibuixada en IncaTools, que segueix un model de dades que permet obtenir medicions de tots els elements pintats. Tots els elements de senyalització horitzontal tenen informació de les actuacions que es realitzen sobre aquests.

Les dades de contacte pel temes de l'operativa d'actualització d'inventari de senyalització horitzontal amb el format i requisits estandarditzats al programa informàtic InCa Urbano, és el següent:

- Empresa IPS VIAL (Inventarios y Proyectos de Señalización VIAL, SL.), amb domicili social al carrer Serafín de Asís, 9, 1º-E, de Madrid, tel. 9152631 99, fax 914794659.

Aquesta actualització dels treballs de senyalització horitzontal que es duguin a terme, ja siguin de manteniment (repintat) o de nova creació es realitzaran com a màxim als 20 dies naturals, des de la finalització dels treballs de pintura encarregats en cada ordre de treball pel servei de Mobilitat o la Direcció Facultativa que els encarregui.

**Clàusula V. 7 – Amidaments de la senyalització realitzada**

A la finalització dels treballs de senyalització horitzontal encarregats per Servei de Mobilitat, d'acord amb els plans establerts, el contractista estarà obligat a redactar un comunicat d'amidaments on hi figuraran, com a mínim, els següents conceptes:

- Data de l'aplicació.
- Carrer/espai on s'han executat els treballs.



- Marca o referència dels materials utilitzats.
- Tipus de treballs i marques vials executades. En el cas dels passos de vianants, es comptabilitzarà els m2 i unitats de passos de vianants pintats.
- Amidaments de les marques vials realitzades i/o eliminades
- Observacions i incidències que es consideri que poden influir en àdhuc a la durabilitat i/o característiques de la marca vial aplicada.
- Data alta en el programa Inca Urbano de les marques vials repintades, modificades, noves marques i baixes.
- Cost dels treballs realitzats + IVA

El comunicat serà en suport informàtic, i el seu format es determinarà amb el servei contractant, tenint en compte les dades sol·licitades.

Les unitats d'obra de marques vials inclouen: la col·locació i retirada de la senyalització extraordinària de reserva d'estacionaments; el replanteig i premarcatge de les marques; el subministrament, emmagatzematge, transport a l'obra i aplicació de tots els materials usats en l'execució dels treballs; la prestació dels equips de personal i maquinària; la neteja del paviment sobre el que s'han d'aplicar; la recollida, càrrega i evacuació d'envasos i restes de materials a dipòsits autoritzats; qualsevol material, treballs o mitjà auxiliar per a desenvolupar-les i acabar-les en condicions de qualitat demandades i en el termini establert i l'actualització de l'inventari de la senyalització horitzontal al programa Inca Urbano.

**Les factures dels treballs de senyalització horitzontal realitzats correspondran sempre a prestacions realitzades, rebudes, i acompanyades de la documentació addicional justificativa dels treballs realitzats (comunicat d'amidaments) pel servei de Mobilitat o la Direcció Facultativa i estiguin incorporats els treballs al programa d'inventari de senyalització Inca Urbano, per a la seva actualització.**

**Clàusula V. 8- Comunicacions.**

El Contractista disposarà de mitjans de comunicació permanent directe de telefonia mòbil entre el responsable dels treballs i els Serveis Tècnics de Mobilitat.

També es facilitarà una direcció de correu electrònic, per tal de fer les comandes de treball i les comunicacions necessàries objecte d'aquest contracte.

**CAPÍTOL VI. CONTROL DE QUALITAT**

De conformitat amb les indicacions del Servei de Mobilitat i Accessibilitat, es podrà procedir periòdicament a l'assaig de materials i a d'inspecció i verificació de les marques vials aplicades, seguint els criteris i metodologia definits a les normes UNE .

L'Adjudicatari permetrà i facilitarà l'ajut convenient al personal del laboratori de control, que periòdicament, sense avís previ, realitzarà la presa de mostres i d'assaigs corresponents.

Ajuntament de Rubí

**Clàusula VI.1 – Materials i marques vials**

A fi de comprovar que els materials a utilitzar a l'obra compleixin amb les característiques definides en el present Plec, la Direcció Facultativa podrà recollir en qualsevol moment de l'obra les mostres de materials que consideri oportunes.

El Servei de Mobilitat realitzarà periòdicament una inspecció visual dels treballs realitzats. Aquesta inspecció podrà desenvolupar-se acompanyat pel Tècnic de l'Adjudicatari o el seu representant.

**CAPÍTOL VII. CRITERIS D'ACCEPTACIÓ I REBUIG**

Qualsevol deficiència detectada com a resultat de les proves practicades en els assaigs, haurà de ser corregida per l'Adjudicatari, que quedarà obligat a seguir les indicacions que li faci el Servei de Mobilitat al respecte.

Si després de la inspecció visual, es detectessin zones de presumpte incompliment dels valors sol·licitats i l'Adjudicatari assumís aquesta situació, aquest procedirà al seu repintat, essent els costos al seu càrrec.

Si després de la inspecció visual, es detectessin zones de presumpte incompliment dels valors sol·licitats i l'Adjudicatari no assumís aquesta situació, la Direcció Facultativa durà a terme els controls especificats en el capítol VI d'aquest plec.

Si el resultat del control confirmés incompliment dels valors sol·licitats, l'Adjudicatari haurà de procedir al seu repintat, anant al seu càrrec els costos dels assaigs i els auxiliars que s'haguessin produït com a conseqüència de la inspecció.

**CAPÍTOL VIII.- TERMINI DE GARANTIA**

Es fixa un termini de garantia de tres cents seixanta-cinc dies (un any) a comptar des de la data de recepció i/o conformitat de la prestació contractada.

Tècnic auxiliar de Mobilitat

Fernando Casino Asensio

11/11/2021 14:33:48


Document signat electrònicament. Autenticitat verificable mitjançant el codi: 13526231067137470501 a https://seu.rubi.cat

# 5. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DE SENYALITZACIÓ VERTICAL

## ÀREA DE SERVEIS TERRITORIALS

## ÀMBIT D'ESPAI PÚBLIC

## UNITAT DE MOBILITAT

# PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES REGULADORES DE LA CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT DE SENYALITZACIÓ VERTICAL PER ALS ANYS 2019 - 2022 A L'AJUNTAMENT DE RUBÍ.

**12 De febrer de 2018** Fernando Casino



## Índex


| | |
|---|---|
| **TÍTOL I. CONDICIONS GENERALS** | **3** |
| Clàusula 1.Objecte | 3 |
| Clàusula 2. Vigència del contracte | 3 |
| **TÍTOL II. CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS** | 3 |
| Clàusula 3. Descripció general dels materials a subministrar | 3 |
| Clàusula 4. Presentació de certificacions per l'oferent | 4 |
| Clàusula 5. Característiques dels materials de senyalització | 4 |
| Clàusula 6. Aportació de mostres | 10 |
| Clàusula 7. Etiquetat i marcat | 10 |
| **TÍTOL III. CARACTERÍSTIQUES D'ACCEPTACIÓ I REBUIG** | 11 |
| **Clàusula 8. Criteris d'acceptació i rebuig** | 11 |
| **TÍTOL IV. PETICIÓ I ENTREGA DEL MATERIAL** | 11 |
| Clàusula 9. Petició de material | 11 |
| Clàusula 10.Termini i lloc de lliurament | 11 |
| **Annex núm. 1 .** Model quadre de presentació d'oferta econòmica a preu unitari | 13 |
| **Annex núm. 2**. Imatges gràfiques de les mesures de les guies i la seva posició al senyal | 15 |

## TÍTOL I. CONDICIONS GENERALS

### Clàusula 1.Objecte

El present Plec té per objecte especificar les característiques que han de reunir els materials emprats en els senyals verticals de circulació utilitzats en l'Ajuntament de Rubí i els requisits i característiques de disseny que han de complir els seus diferents elements

S'incorporen les instruccions i reglaments tècnics nacionals obligatoris, compatibles amb el dret comunitari. Les prescripcions tècniques es defineixen mitjançant referència a normes nacionals transposades de les europees (UNE EN), vigents en el moment de la seva redacció, a normes nacionals UNE i altres, indicats en el títol II d'aquest plec.

### Clàusula 2. Vigència del contracte

S'estableix la durada per dos anys a comptar des de la data de la signatura del contracte, amb possibilitat de ser prorrogat anualment per dos anys més.

El contracte s'iniciarà en data 1 de gener de 2019 o des de la data de formalització del contracte si aquesta és posterior.

El contracte es podrà prorrogar pel termini màxim de dos anys, per mutu acord de les parts manifest de forma expressa amb una antelació de dos mesos abans de finalització del contracte , sense que aquest termini sigui excloent, i sense que la durada total del contracte, inclosa la de les seves pròrrogues, pugui superar els quatre anys d'acord amb l'article 23 del TRLCSP.

## TÍTOL II. CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

### Clàusula 3. Descripció general dels materials a subministrar

S'entén per senyal vertical de circulació al conjunt d'elements destinats a informar, ordenar o regular la circulació del trànsit, en els que s'hi troben inscrits llegendes i/o pictogrames, que poden tenir o no, qualitats retroreflectants.

En el cas de Rubí, tota la senyalització vertical de circulació serà retroreflectant RA 1, PRISMÀTIC (EG , nivell 1).

La senyalització d'orientació urbana serà mitjançant vinil reflectant homologat RA 2, PRIMÀTIC (HI nivell 2).

Tots els materials emprats en la senyalització vertical de codi hauran d'acomplir amb la norma UE vigent, com les instruccions i reglaments tècnics nacionals obligatoris, compatibles amb el dret comunitari.

S'entén que les característiques tècniques que han de complir la normativa són el substrat, els elements de fixació, les làmines retroreflectants així com les pintures a utilitzar en la fabricació dels senyals verticals de circulació, tant d'ús permanent com per ús temporal.



### Clàusula 4. Presentació de certificacions per el licitador

El licitador haurà de provar, mitjançant la presentació de Certificats atorgats per un laboratori acreditat, les característiques exigides en aquest Plec, per cadascun dels materials a utilitzar.
L' incompliment d'aquestes característiques generals comprendrà un incompliment del contracte per part de l'Adjudicatari.

### Clàusula 5. Característiques dels materials de senyalització

Els materials a utilitzar com substrat per a la fabricació dels senyals verticals de circulació tant d'ús permanent com temporal seran d'alumini, els quals hauran de complir les característiques definides, per a cadascun d'ells, en el present article.

### 5. 1 Senyals de codi

**Substrat:**

Planxa d'alumini (una sola peça), serà laminat amb un gruix no inferior a 2 mm., d'aliatge mínima 1050 H24 o 3003 H24.

Reflectància RA 1 microprismes. En alguns casos es podrà demanar senyals amb reflectància RA 2 o RA 3, amb microprismes

Amb una pestanya perimetral amb doble plec de 20 mm. com a mínim, en angle de 90º. Es toleraran desviacions en ± 2,5 mm.

Sistema de fixació per dos rails com a mínim, posteriors transversals, d'alumini aliatge 6060 o 6061 T5 de 25 mm d'amplada, fixats mitjançant soldadura mecànica, que augmenten la rigidesa de la placa i faciliten la fixació al suport mitjançant abraçadores.
Les mesures i posició dels rails (guies) s'han d'ajustar segons l'annex 3, d'aquest plec).

**Els rails o guies no podran sobresortir de la pestanya perimetral amb doble plec. Es toleraran desviacions en + 2,5 mm**

La unió dels rails (guies) al panell haurà d'ésser garantida pel fabricant amb els corresponents assaig i certificats.

Els senyals R-400 i 401 tindran quatre rails , formant un quadrat, amb l'objectiu de poder instal·lar el senyals en les diferents direccions (el front, dreta, esquerra, ...)

El pintat ha de ser de poliuretà prèvia aplicació de desengreix i fosfatat.
Una cromatació, per impedir la formació d'aluminosi i corrosió i protegint l'alumini i conservant un estat de la superfície perfecta, inclús després d'un període d'estucatge.

**Retolació:**

**Zona no reflectant**: La part del darrera estarà tractada mitjançant un procediment antireflex que permet evitar l'efecte "mirall" a la nit. Podrà ser de color natural o pintat.

**Zona retrorefelctant**: amb làmines viníliques, reflectant **RA 1 prismàtic** (antiga EG-nivell 1), mitjançant serigrafia amb tintes transparents.

## Identificació de la placa:

Darrera les plaques es grafiarà les dades del fabricant, data de fabricació, número de lot de fabricació i segell de producte certificat i el marcat CE.

## Suports:

**Pals d'acer galvanitzat:**
Cilíndrics, de 60 mm de diàmetre i 2 mm de gruix.

La part superior del suport anirà coberta amb un tap de color negre fabricat per injecció en PP Copolímer, per obstruir la part superior i assegurar la impermeabilitat.

Els pals de fixació s'han de fabricar amb acer galvanitzat, d'acord amb les característiques que especifica la norma UNE 135314.

L'acer base que s'utilitza per fabricar pals de fixació ha de ser, com a mínim, del tipus S235 grau JR, segons la norma UNE EN 10025.

Queda prohibida la utilització d'acer electrozincat o electrocadmiat, sense tractament superficial.

**Pals d'alumini:**
Pals d'alumini extrussionat i posteriorment anoditzat (mínim 15 micres), en color plata, de 60 mm de diàmetre i 4 mm de gruix.

Els pals per a les senyals d'alumini que s'utilitzaran com a suport, seran fabricats en tub cilíndric acanalat, amb la finalitat d'aconseguir un perfecte acoblament amb les abraçadores i evitar girs, a més té l'avantatge de dificultar l'enganxat d'adhesius i, si això es produeix aquests.

La part superior del suport anirà coberta amb un tap de color negre fabricat per injecció en PP Copolímer, per obstruir la part superior i assegurar la impermeabilitat.

## Elements de fixació:

Els materials utilitzats per a la fabricació de cargols i elements de fixació, seran d'alumini, d'acord amb les característiques especificades en el PG-3 i en les normes UNE.

Abraçadores i cargolaria: abraçadores de diàmetre o secció 60mm totalment en alumini exrtrussionat i posteriorment anoditzat (mínim 15 micres), en color alumini natural, .que permeti la fixació de tots els senyals a qualsevol tipus de suport (cargolaria mètrica M10x20 o M10x25).
L'interior de l'abraçadora ha de ser estriat per a evitar el gir del senyal.

El contractista haurà de facilitar també elements de fixació adaptables a qualsevol altre tipus de suport (bàculs d'enllumenat, etc..).

El contractista ha de garantir que les plaques i sistemes de subjecció que subministri, han de ser compatibles, amb els senyals instal·lats, quan es tracti d'instal·lar senyals



oposades, en un mateix suport (pal), a l'existent.

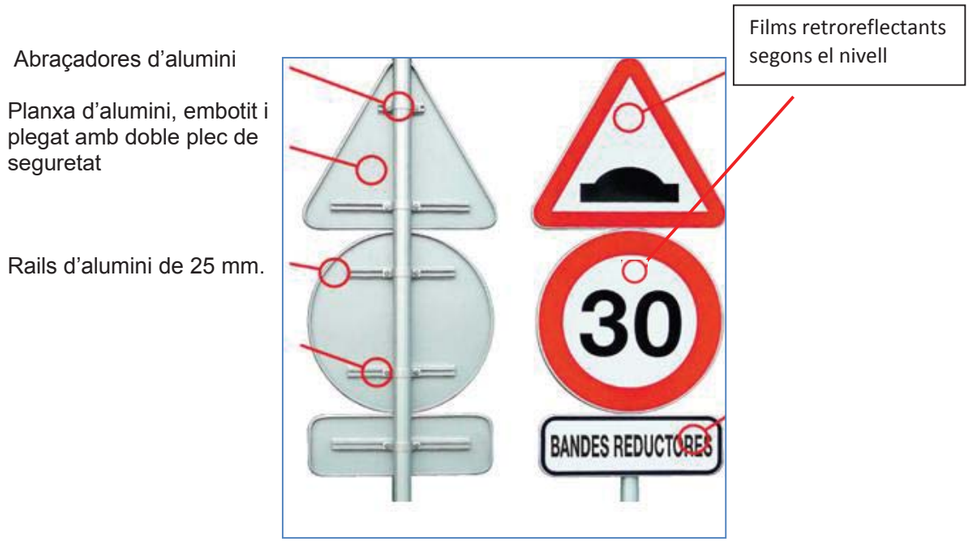
## Valors mínims del senyals segons marcatge CE:

- Càrrega de vent: WL2.
- Deformació temporal per flexió: TDB4.
- Càrregues puntuals: PAF2.
- Vora placa senyal: E2.

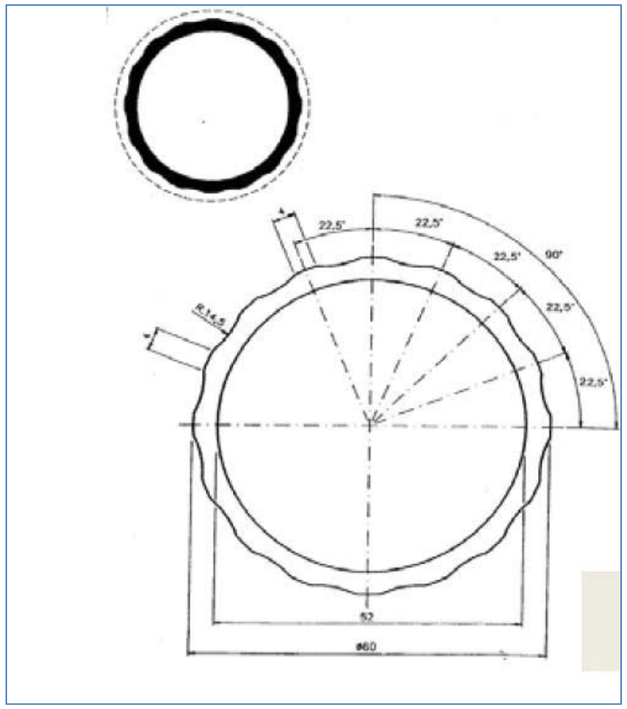
## Normatives aplicables:

- UNE-EN 12899-1:2009: "Senyals verticals fixes de circulació. Part 1: Senyals fixes".
- Instrucció de Carreteres 8.1-IC. *"Senyalització vertical"*. Ministeri de Foment
- PG-3 i posteriors modificacions.
- O.C. 325/97T de la Direcció General de Carreteres del Ministeri de Foment *"Senyalització, abalisament i defensa de les carreteres en el referent als seus materials"*. 30 desembre de 1997.
- Senyals Verticals de Circulació. Tomo I: Característiques dels senyals. Tomo II: Catàleg i significat dels senyals. Ministeri de Foment. 1992

**Imatge 1. Model de senyalització i fixació.**



**Imatge 2. Geometria del suport d'alumini**




## 5. 2 Senyals especials

Hi ha una sèrie de senyals de caràcter especial que volen senyalitzar perills o advertències als conductors i que es tractaran mitjançant un nivell de reflexió major, nivells RA 2 i RA 3, tots dos amb microprismes.

Les característiques de qualitat del material de la placa, dels suports i dels ancoratges són les mateixes que la de la resta de senyalització vertical que s'especifica al present plec.

## 5. 3 Senyalització urbana d'orientació

En aquest apartat es descriuen les característiques tècniques que han de complir el substrat, els elements de fixació, les làmines retroreflectants i no retroreflectants així com les pintures a utilitzar en la fabricació dels senyals informatius urbans.

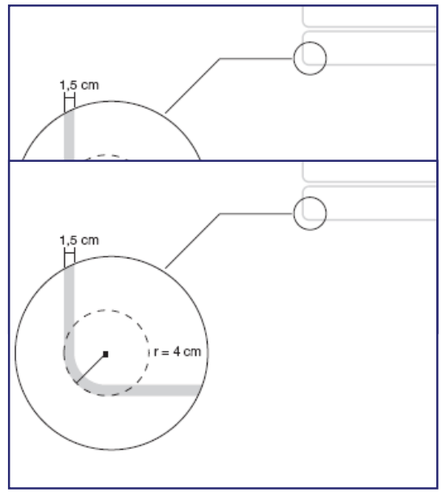
**Substrat:**

- Realitzats en alumini, planxes i perfileria: aliatges 6062, 6063-T5.
- Duresa: 12 webters
- Acabat: anoditzat plata de 20 micres.



- Formant un calaix tancat amb perfil perimetral (amb encadellat de perfils rectangulars d'alumini extrudit) entre 35 i 50 mm i dues làmines d'alumini de 2 mm, de gruix, com a mínim, conformant el calaix tancat.
- Part davantera retolada mitjançant vinil reflectant homologat HI (Nivell 2).

- El dors i els perfils laterals aniran anoditzats o lacats al forn en color plata.
- Els indicadors tindran els extrems arrodonits amb un radi de 40 mm.
- El perfil perimetral dels plafons serà d'1,5 cm d'alçada en el sentit
- horitzontal i vertical dels plafons.




- A la part posterior s'integraran 2 rails que facilitin la fixació al suport mitjançant sistema d'abraçadora. També poder ser guies mecanitzades al propi perfil.
- Els panells amb mides inferiors a 1.400 mm de longitud, es podrà integrar un sol rail per a la fixació i el perfil perimetral dels plafons serà entre 5 i 1,5 mm d'alçada en el sentit horitzontal i vertical dels plafons.

- La part del darrera estarà tractada mitjançant un procediment antireflex que permet evitar l'efecte "mirall" a la nit
- Tot el conjunt indicador, guia, i abraçadora mantindrà una distància entre 50 y 65 mm. entre la cara retolada i la generatriu del cilindre del suport més propera.
- Els indicadors hauran de tenir les dimensions i grafismes definits en el "Pla de Senyalització del municipi" en el qual s'ha aplicat el "Manual de senyalització urbana d'orientació" de la Generalitat de Catalunya.

**Elements de fixació:**

- Cargolaria de qualitat acer-inox, amb rosques autoblocants.
- El sistema de fixació dels indicadors als suports es realitzarà mitjançant abraçadores, realitzades totalment en alumini extrusionat (aliatges 6062, 6063 o similar), d'un gruix mínim de 5 mm i estriades al seu interior per ajustar al suport i posteriorment anoditzades en color plata o de fosa d'alumini lacat al forn. El sistema de fixació ha d'assegurar un fàcil manteniment dels indicadors, permetent una còmoda eliminació o afegit d'aquests.

**Els valors mínims del senyals segons marcatge CE seran:**

- Càrrega de vent: WL3.
- Deformació temporal per flexió: TDB4.
- Càrregues puntuals: PAF2.
- Vora placa senyal: E2.

**Suports:**

- Realitzats en alumini extrusionat (aliatges 6063-T5) i posteriorment anoditzat en color plata amb un mínim de 15 micres.
- El suport serà de secció cilíndrica i telescòpica, totalment estriat, amb l'objecte de permetre una millor fixació de la placa al suport, impedint així la rotació o moviment dels indicadors instal·lats.

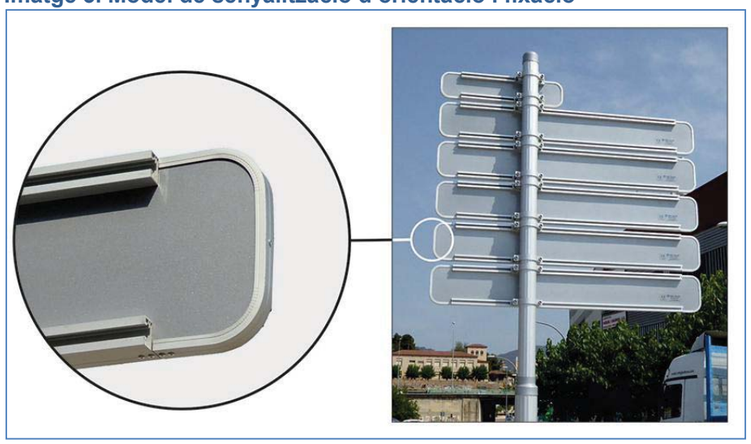
- Les categories i alçades dels suports seran els definits en el “Pla de Senyalització del municipi” respectant-se les següents equivalències:

| Categoria | MC | MD | ME | MF | MG | MH |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Moment admissible (kN x m) | 5,0 | 10,0 | 15,0 | 25,0 | 35,0 | 50,0 |
| Diàmetre del suport | 90 | 114 | 114/140 | 140 | 140/168 | 168 |

- El gàlib des de la cota 0 al primer indicador serà de 2.300 mm.
- La part superior haurà d’estar protegida amb un tap d’alumini de la mateixa qualitat que el suport, per assegurar la impermeabilitat del suport.
- La transició dels pals telescòpics garantiran la resistència del conjunt mitjançant un solapament entre el pal intern i l’extern de com a mínim 700 mm.
- Els perns, d’acer inoxidable, es cargolaran a una planxa d’acer inoxidable que s’allotja a l’interior de la guia interna del pal que ha de funcionar com a corrodera.
- El pal corredora portarà en tota la seva llargària una guia anti-rotació que encaixarà amb un dels reforços interns del pal base, que impedirà el gir per causes del vent.
- Els valors de resistència mínima dels suports d’alumini seran:
  - ✓ Suport tubular d’alumini de 76x3 mm. Moment: 200 DaN.m
  - ✓ Suport tubular d’alumini de 76x5 mm. Moment: 332 DaN.m
  - ✓ Suport tubular d’alumini de 90x5 mm. Moment: 534 DaN.m
  - ✓ Suport tubular telescòpic d’alumini amb pal base de 114x3,5 mm. i corredora de 90x5 mm. Moment: 1.000 DaN.m
  - ✓ Suport tubular telescòpic d’alumini amb pal base de 114x7 mm. i corredora de 90x5 mm. Moment: 1.500 DaN.m
  - ✓ Suport tubular telescòpic d’alumini amb pal base de 140x8 mm. i corredora de 90x5 mm. Moment: 2.500 DaN.m
  - ✓ Suport tubular telescòpic d’alumini amb pal base de 168x10 mm. i corredora de 140x5,5 mm. Moment: 3.500 DaN.m
  - ✓ Suport tubular telescòpic d’alumini amb pal base de 168x10 mm. i corredora de 140x10,5 mm. Moment: 5.000 DaN.m

- **El valor de resistència mínim del conjunt (senyal+suport+col·locació) seran de 130 DaN/m2**

**Imatge 3. Model de senyalització d’orientació i fixació**



**Normatives aplicables a la la senyalització urbana d’orientació**



- UNE-EN 12899-1:2009: “Senyals verticals fixes de circulació. Part 1: Senyals fixes”.
- Instrucció de Carreteres 8.1-IC. *“Senyalització vertical”*. Ministeri de Foment
- PG-3 i posteriors modificacions.
- Senyals Verticals de Circulació. Tomo I: Característiques dels senyals. Tomo II: Catàleg i significat dels senyals. Ministeri de Foment. 1992
- Prescripcions tècniques particulars de la senyalització d’orientació de la Direcció General de Carreteres de la Generalitat de Catalunya (protocol AL05/537, AL05/535, AL05/536 i AL05/530) i posteriors modificacions.

## Clàusula 6. Aportació de mostres

Els licitadors, en el moment de la presentació de la documentació per a la licitació, aportaran mostres dels senyals que a continuació es detallen:

.

- Disc d’alumini de 600 mm. reflectant EG Classe 1 prismàtic, fixat amb el sistema de fixació proposat, amb un tram de pal, de 60 mm de diàmetre x 4mm de gruix x 500 mm de longitud.

- Disc d’alumini octogonal, R-2.

- Indicador de 1400 x 175 mm. tipus calaix tancat amb decorat reflectant nivell 2, i retolació segons el “Manual de senyalització urbana d’orientació” de la Generalitat de Catalunya. Aquest indicador anirà fixat a un suport de 90 x 5 mm. de 500 mm. d’alçada mitjançant sistema d’abraçadora. El color del mobiliari serà plata.

Les mostres han de complir els requisits que es detallen en aquest plec. Si no es compleixen, el licitador serà exclos.

Una vegada s’hagi adjudicat el contracte, les empreses licitadores podran recollir les mostres.

## Clàusula 7. Etiquetat i marcat

Els senyals arribaran marcats a la cara posterior, de manera clara i duradora amb tota la informació següent:
- Marca CE (“N” d’AENOR).
- Número i data de la norma EN de conformitat.
- Classificació del producte.
- Mes i dos últimes xifres de l’any de fabricació.
- Número del Certificat de conformitat EC (o AENOR).
- Nom, logotip o qualsevol altra identificació del fabricant o proveïdor

## TÍTOL III.  CARACTERÍSTIQUES D'ACCEPTACIÓ I REBUIG

### Clàusula 8. Criteris d'acceptació i rebuig

Qualsevol deficiència detectada a criteri de la Unitat de Mobilitat  o com a resultat de les proves practicades en els assaigs, haurà de ser corregida per l'Adjudicatari, que quedarà obligat a seguir les indicacions que li faci l'esmentada Unitat al respecte.

En conseqüència s'estableixen, per a les diferents fases de d'instal·lació, els següents criteris d'acceptació i rebuig.

**1. Materials**
Es rebutjaran:

Els senyals i altres materials (suports, abraçadores, etc..) especificats en aquest plec,  instal·lats o subministrats,  fabricats amb materials que no compleixin amb els requisits i toleràncies especificats en els esmentats assaigs.

**2. Senyals**
Si després de la inspecció visual es detectessin indicis de presumpte incompliment dels valors sol·licitats i l'Adjudicatari assumís aquesta situació, aquest procedirà a la seva substitució, essent els costos al seu càrrec.

Si després de la inspecció visual es detectessin indicis de presumpte incompliment dels valors sol·licitats i l'Adjudicatari no assumís aquesta situació, la Unitat de Mobilitat durà a terme l'assaig dels senyals afectats d'acord amb els criteris especificats a la norma UNE 135352 o la norma vigent.

Si del resultat del control es confirmés incompliment dels valors sol·licitats, l'adjudicatari haurà de procedir a la seva retirada i substitució i pagar els costos dels assaigs i despeses auxiliars provocades.

## TÍTOL IV.  PETICIÓ I ENTREGA DEL MATERIAL

### Clàusula 9. Petició de material

El material serà sol·licitat per la Unitat de Mobilitat i , mitjançant  fax, e-mail o telèfon, o qualsevol mitjà de comunicació adient., en  funció de les necessitats.

### Clàusula 10.Termini i lloc de lliurament

El punt habitual d'entrega de material a subministrar seran les dependències municipals situades a la Ctra. de Terrassa, 116,  (Magatzem de la Brigada). No obstant, es podrà especificar qualsevol altre punt de subministrament diferent a dintre del terme municipal, sense cap càrrec addicional.

- **El termini de subministrament senyals de codi i elements de fixació:**
  No serà superior a 5 dies laborables per a senyals de codi, suports i abraçadores i cargolaria necessària per a la seva instal·lació.



- **Senyalització d'orientació urbana i altres cartells especials i elements de fixació necessaris per a la seva instal·lació:**
  El termini no serà superior a 10 dies laborables.

El lliurament s'entendrà fet,  quan els materials sol·licitats hagin estat efectivament rebuts per l'Ajuntament, de conformitat amb les condicions del contracte.

**Les ofertes inclouran totes les depeses de transport i d'assegurances fins al lloc de lliurament.**

**ANNEXES**

Annex núm. 1. Model de presentació d'oferta econòmica a preu unitari ( grup a / grup b).
Annex núm. 2. Imatges gràfiques de les mesures de les guies i la seva posició al senyal

Rubí, 12 de febrer  de 2018

CPISR-1 Fernando Casino Asensio

Firmado digitalmente por CPISR-1 Fernando Casino Asensio
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, o=Ajuntament de Rubí, ou=Unitat de Mobilitat i Transports, ou=Serveis Públics de Certificació CPISR-1, ou=Vegeu https://www.catcert.cat/verCPISR-1 (c)03, sn=Casino Asensio, givenName=Fernando, serialNumber=39151396Z, cn=CPISR-1 Fernando Casino Asensio
Fecha: 2018.02.12 12:48:09 +01'00'

Ajuntament de Rubí

**LICITACIÓ PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT DE SENYALITZACIÓ VERTICAL PER ALS ANYS 2019-2022, A L'AJUNTAMENT DE RUBÍ**

**ANNEX NÚM. 1 MODEL DE PRESENTACIÓ D'OFERTA ECONOMICA A PREU UNITARI GRUP A / GRUP B**

***Nom de l'empresa licitadora:***

| CARACTERÍSTIQUES I PRESCRIPCIONS DELS ARTICLES | | GRUP | Preu màxim de licitació (sense iva) | PREU UNITARI OFERTAT (SENSE IVA) |
|---|---|---|---|---|
| **Senyals de perill** | **Nivell reflectància** | | | |
| Triangle de 700 mm | RA-2 prismàtic | A | 25,00 € | |
| Triangle de 900 mm | RA-2 prismàtic | B | 50,00 € | |
| **Senyals de prohibició i obligació** | | | | |
| Disc de 600 mm | RA-1 prismàtic | A | 28,00 € | |
| Disc de 600 mm R-400 amb 4 rails | RA-1 prismàtic | A | 30,00 € | |
| Disc de 600 mm R-401 amb 4 rails | RA-1 prismàtic | B | 30,00 € | |
| Disc de 900 mm | RA-1 prismàtic | B | 65,00 € | |
| Octògon de 600 mm | RA-1 prismàtic | A | 30,00 € | |
| Octògon de 900 mm | RA-1 prismàtic | B | 72,00 € | |
| **Senyals d'indicacions generals, de serveis i complementàries** | | | | |
| Quadrada de 600x600 mm. | RA-1 prismàtic | A | 30,00 € | |
| Quadrada de 900x900 mm | RA-1 prismàtic | B | 67,00 € | |
| Rectangular de 600x900 mm | RA-1 prismàtic | A | 56,00 € | |
| Rectangular de 300x150 mm | RA-1 prismàtic | B | 17,00 € | |
| Rectangular de 400x200 mm | RA-1 prismàtic | B | 18,00 € | |
| Rectangular de 400x300 mm | RA-1 prismàtic | B | 21,00 € | |
| Rectangular de 600x200 mm | RA-1 prismàtic | A | 22,00 € | |
| Rectangular de 600x300 mm | RA-1 prismàtic | A | 25,00 € | |
| Rectangular de 600x400 mm | RA-1 prismàtic | B | 31,00 € | |
| Rectangular de 1100 x1.400 mm | RA-1 prismàtic | B | 170,00 € | |
| **Pals** | | | | |
| Pal alumini anoditzat de 60mm i 4 mm. de gruix | | A | 12,00 € | |
| Pal alumini anoditzat de 76mm i 4 mm. de gruix | | A | 17,00 € | |
| Pal alumini anoditzat de 90 mm i 4 mm. de gruix | | A | 23,00 € | |
| Pal alumini anoditzat de 114mm | | B | 30,00 € | |
| Pal alumini anoditzat de 140mm | | B | 42,00 € | |
| Pal galvanitzat de 60 mm de diàmetre i 1,5 mm | | A | 6,00 € | |
| **Accessoris de fixació** | | | | |
| Abraçadora alumini per a pal de 60mm y + caragols | | A | 2,00 € | |

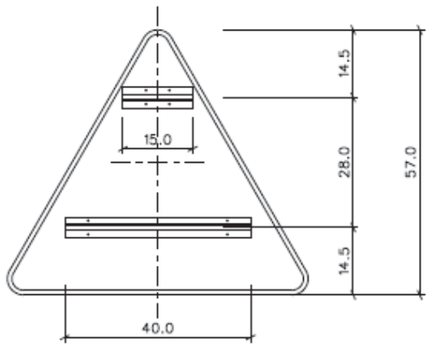
CPISR-1
Fernando
Casino Asensio



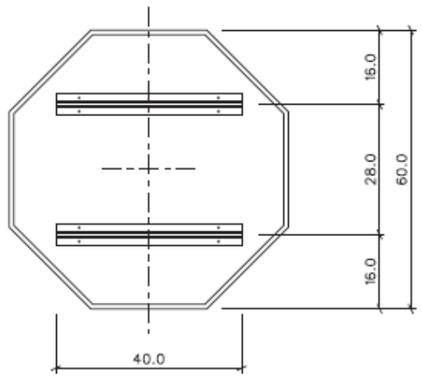
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Abraçadora alumini per a pal de 76mm y + caragols | | A | 5,00 € | |
| Abraçadora alumini per a pal de 90mm y + caragols | | A | 7,00 € | |
| Abraçadora alumini per a pal de 114mm y + caragols | | B | 9,00 € | |
| Abraçadora alumini per a pal de 140mm y + caragols | | B | 12,00 € | |
| Abraçadora alumini per a pal de 80x40mm + caragols | | B | 2,00 € | |
| Peça per fixar senyal amb cèrcol + caragols | | A | 3,00 € | |
| Suport d'alumini per fixar senyal en banderola (2 ut.) + caragols | | A | 17,00 € | |
| Suport per fixar senyal a pal enrasat a paret (2 ut.) + caragols | | B | 17,00 € | |
| Cinta de fleix (m) | | A | 2,00 € | |
| Civelles de fleix | | A | 0,50 € | |
| Abraçadora de fleix | | A | 2,50 € | |
| **Senyalització d'orientació urbana** | | | | |
| Senyal info. orientació urbana 700 x150 mm | RA-2 prismàtic | A | 29,50 € | |
| Senyal info. orientació urbana 1000 x 200 mm | RA-2 prismàtic | B | 56,00 € | |
| Senyal info. orientació urbana 1200 x 200 mm | RA-2 prismàtic | B | 80,00 € | |
| Senyal info. orientació urbana 1200 x 370 mm. | RA-2 prismàtic | A | 102,00 € | |
| Senyal info. orientació urbana 1500 x200 mm. | RA-2 prismàtic | A | 90,00 € | |
| Senyal info. orientació urbana 1500 x 370 mm | RA-2 prismàtic | A | 120,00 € | |
| Senyal info. orientació urbana 2200 x 300 mm | RA-2 prismàtic | B | 142,00 € | |
| Senyal info. orientació urbana 2200 x 570 mm | RA-2 prismàtic | B | 210,00 € | |
| **Pals** | | | | |
| Telescòpic 114x7+90x5 (4,5 m) alumini | | A | 190,00 € | |
| Telescòpic 114x7+90x5 (5 m) alumini | | B | 210,00 € | |
| **Accessoris de fixació** | | | | |
| Abraçadora alumini per a pal de 76mm y + caragols | | B | 5,00 € | |
| Abraçadora alumini per a pal de 90mm y + caragols | | A | 6,60 € | |
| Abraçadora alumini per a pal de 114mm y + caragols | | B | 8,00 € | |
| | | | **TOTAL** | |

CPISR-1
Fernando
Casino Asensio

**Annex núm. 2. Imatges gràfiques de les mesures de les guies i la seva posició al senyal**



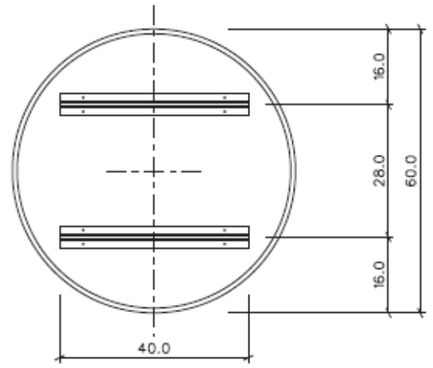

SENYAL DE TRÀNSIT FORMA DE TRIANGLE



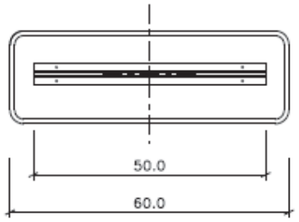

SENYAL DE TRÀNSIT FORMA OCTOGONAL

CPISR-1
Fernando
Casino Asensio
Firmado digitalmente por CPISR-1 Fernando Casino Asensio
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, o=Ajuntament de Rubí, ou=Unitat de Mobilitat i Transports, ou=Serveis Públics de Certificació CPISR-1, ou=Vegeu https://www.catcert.cat/verCPISR-1 (c)03, sn=Casino Asensio, givenName=Fernando, serialNumber=39151396Z, cn=CPISR-1 Fernando Casino Asensio
Fecha: 2018.02.12 12:49:22 +01'00'



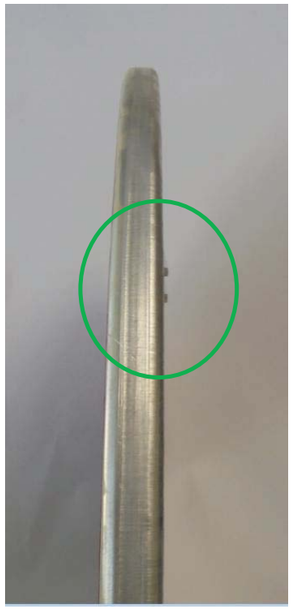
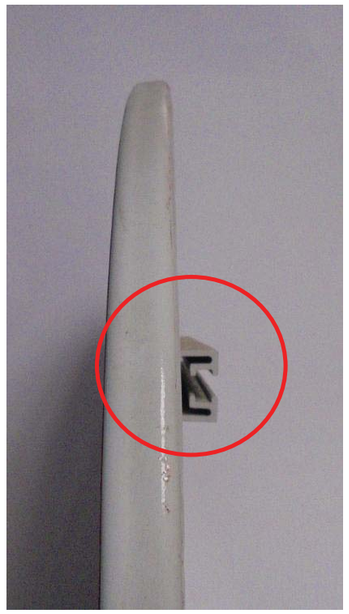



SENYAL DE TRÀNSIT FORMA DE RODONA




SENYAL DE TRÀNSIT FORMA RECTANGULAR

CPISR-1
Fernando
Casino Asensio
Firmado digitalmente por CPISR-1 Fernando Casino Asensio
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, o=Ajuntament de Rubí, ou=Unitat de Mobilitat i Transports, ou=Serveis Públics de Certificació CPISR-1, ou=Vegeu https://www.catcert.cat/verCPISR-1 (c)03, sn=Casino Asensio, givenName=Fernando, serialNumber=39151396Z, cn=CPISR-1 Fernando Casino Asensio
Fecha: 2018.02.12 12:49:41 +01'00'

| **RAIL CORRECTE**<br>No sobresurt del plec perimetral | **RAIL INCORRECTE**<br>Sobresurt del plec perimetral |
| --- | --- |
|  |  |

CPISR-1
Fernando
Casino Asensio

Firmado digitalmente por CPISR-1 Fernando Casino Asensio
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, o=Ajuntament de Rubí, ou=Unitat de Mobilitat i Transports, ou=Serveis Públics de Certificació CPISR-1, ou=Vegeu https://www.catcert.cat/verCPISR-1 (c)03, sn=Casino Asensio, givenName=Fernando, serialNumber=39151396Z, cn=CPISR-1 Fernando Casino Asensio
Fecha: 2018.02.12 12:50:04 +01'00'

# 6. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DE L'OBRA

**B MATERIALS I COMPOSTOS**

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B01 LÍQUIDS**

**B011 NEUTRES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME,B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B01 LÍQUIDS**

**B011 NEUTRES**

**B011- AIGUA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l
- Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B03 GRANULATS**

**B033 GRAVES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0331500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provinents d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritàriament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.

- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, bruticia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamis 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
- Material ceràmic: <= 5% del pes
- Partícules lleugeres: <= 1% del pes
- Asfalt: <= 1% del pes
- Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:
El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.
Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:
El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.
Contingut de formigó: > 95%
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2 utilitzats en classes d'exposició I o IIb
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments
GRANULATS RECICLATS MIXTES:
El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
Contingut de ceràmica: <= 10% en pes
Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes
- Formigons en massa
GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.
- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb
S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:
- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2
GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
- Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
- Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim
Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamis 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritàriament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%
L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamis 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
-.Granulats naturals <= 1% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes
Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%
El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no pètris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
Reactivitat:
- Àlcali-silici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%
Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40
Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritàriament naturals: < 5%
Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels gràsnuls ha de ser de 76 mm (tamis 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamis 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.
3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.
Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B03 GRANULATS**

**B03C- SAULÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03C-05NK

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.
Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.
La fracció que passa pel tamis 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamis 0,40 (UNE 7050).

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50
Índex CBR (NLT-111): > 20
Contingut de matèria orgànica: Nul
Mida del granulat:
- Sauló garbellat: <= 50 mm
- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres: - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1), - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8) - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor: - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
- Assaig Pròctor Modificat (UNE 103501) - Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor: - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2) - Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.
El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B03 GRANULATS**

**B03D TERRES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03D-21MB,B03D4000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació.
S'han considerat els tipus següents:
- Terra seleccionada
- Terra adequada
- Terra tolerable
- Terra sense classificar
TERRA SENSE CLASSIFICAR:
La composició granulomètrica i el seu tipus han de ser els adequats al seu ús i els que es defineixin a la partida d'obra on intervingui o, si no hi consta, els que estableixi explícitament la DF.
TERRA SELECCIONADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 0,2%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < =15%
o en cas contrari, ha de complir:
- Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
- Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < 75%
- Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 25%
- Límit líquid (UNE 103-103): < 30%
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10
Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 3
TERRA ADEQUADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 1%
Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 35%
Límit líquid (UNE 103103): < 40
Si el Límit líquid es > 30, ha de complir:
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 10
- En reblert localitzat per a trasdós d'obra de fàbrica: >= 20
TERRA TOLERABLE:
Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103101):
- Material que passa pel tamís 20 UNE: > 70%
- Material que passa pel tamís 0,08 UNE: >= 35%
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 2%
Contingut guix (NLT 115): < 5%
Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%
Límit líquid (UNE 103103): < 65%
Si el límit líquid és > 40, ha de complir:
- Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (Límit líquid-20)
Assentament en assaig de col·lapse (NLT 254): < 1%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa
Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)
- Nucli o fonament de terraplè >= 3
Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en piles uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia, de manera que no se n'alterin les condicions.
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B03 GRANULATS**

**B03D TERRES**

**B03D- SORRA DE MATERIAL RECICLAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03D-21MB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació

- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos
En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de  poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

---

**B0  MATERIALS BÀSICS**

**B03  GRANULATS**

**B03F-  TOT-U**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03F-05NY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material granular de granulometria contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.
- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.
No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.
No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.

Composició química:
- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
- A la resta: < 1%
- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%
Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.
Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.
Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35
Coeficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2:  - Àrids per a tot-u: < 30  - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals:  - Àrids per a tot-u: < 35  - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40
Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa
Equivalent de sorra (SE4)(Annex A de l'UNE-EN 933-8):
- Fracció 0/4 del material:  - T00 a T1: > 40  - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35  - Vorals de T3 i T4: > 30
Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:
- Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més:  - T00 a T1: > 35  - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30  - Vorals de T3 i T4: > 25
Plasticitat:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104
- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42:  - Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10  - Límit líquid, segons UNE 103103: < 30
Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

| Tamís UNE-EN 933-2 (mm) | Tamisatge ponderal acumulat (%) | | |
|---|---|---|---|
| | ZA 0/32 | ZA 0/20 | ZAD 0/20 |
| 40 | 100 | -- | -- |
| 32 | 88-100 | 100 | 100 |
| 20 | 65-90 | 75-100 | 65-100 |
| 12,5 | 52-76 | 60-86 | 47-78 |
| 8 | 40-63 | 45-73 | 30-58 |
| 4 | 26-45 | 31-45 | 14-37 |
| 2 | 15-32 | 20-40 | 0-15 |
| 0,500 | 7-21 | 9-24 | 0-6 |
| 0,250 | 4-16 | 5-18 | 0-4 |
| 0,063 | 0-9 | 0-9 | 0-2 |

La fracció retinguda pel tamis 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.
Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:
- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:
- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
- Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%
- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:
- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul
Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Per a ús en ferms de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:  - Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+).  - Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant.  - Dos últims dígits de l'any en que s'ha imprés el marcatge CE.  - Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+).  - Referència a la norma EN 13242.  - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst.
- Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.
S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:
- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:

- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres: - Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1. - Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor: - Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2. - Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9. - En el seu cas, límit líquid i index de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104. - Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor: - Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3. - Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5. - Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2. - Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig .
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B03 GRANULATS**

**B03G- ULL DE PERDIU**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03G-05PG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Granulat procedent de roques dures.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No s'ha de descompondre per l'acció dels agents climatològics.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida.
No ha de tenir argiles, margues o d'altres materials estranys.
Ha de complir les condicions addicionals que puguin constar a la partida d'obra en què intervingui.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B03 GRANULATS**

**B03J- GRAVA DE PEDRERA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-0K88,B03J-0K80,B03J-0K7X,B03J-0K7U,B03J-0K8O,B03J-0K8V,B03J-0K8G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments
El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, bruticia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamis 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos férrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxucueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents: - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim
Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%
L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes
Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%
El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%
Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40
Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%
Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrográfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxucueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre,

la condició:  F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid:  Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat:  F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Àrids para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Particules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:  - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)  - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)  - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)
S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

---

**B0  MATERIALS BÀSICS**

**B03 GRANULATS**

**B03L-  SORRA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05MS,B03L-05N7,B03L-05MY,B03L-05N5,B03L-H4LA,B03L-05N4,B03L-05MX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
Sorra per a confecció de formigons, d'origen:  - De pedra calcària  - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables:  0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1):  Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133):  <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una série de requisits:
- Dimensió mínima permesa =  4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat:  <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat:  <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat:  <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat:  <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles:  <= 40
- Continguts màxims d'impureses:  - Material ceràmic:  <= 5% del pes  - Partícules lleugeres:  <= 1% del pes  - Asfalt:  <= 1% del pes
- Altres:  <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre:  0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granitic; O, ofita; B, basalt; D, dolomitic; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R,  reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2):  <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat:  <= 0,2% pes de ciment
- Armat:  <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració:  <= 0,4% pes de ciment
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic:  <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic:  <= 15%
Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició  XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%:  <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència:  < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2:  < 50
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali  sílice o àlcali  silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali  carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

| | Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Límits | 4 mm | 2 mm | 1 mm | 0,5 mm | 0,25 mm | 0,125 mm | 0,063 mm |
| Superior | 0 | 4 | 16 | 40 | 70 | 77 | (1) |
| Inferior | 15 | 38 | 60 | 82 | 94 | 100 | 100 |

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamis 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes
Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75
Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamis 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.
Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

| Tamís UNE 7-050 mm | Percentatge en pes que passa pel tamís | Condicions |
|---|---|---|
| 5,00 | A | A = 100 |
| 2,50 | B | 60 <= B <= 100 |
| 1,25 | C | 30 <= C <= 100 |
| 0,63 | D | 15 <= D <= 70 |
| 0,32 | E | 5 <= E <= 50 |
| 0,16 | F | 0 <= F <= 30 |
| 0,08 | G | 0 <= G <= 15 |
| Altres condi-cions | | C - D <= 50<br>D - E <= 50<br>C - E <= 70 |

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua. S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de série de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos
En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**

**B054- CALÇ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL): - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5
CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols: - Mètode de referència: <= 2 mm - Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamis 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamis 0,2 mm: <= 2%
Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies: >= 2 MPa - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final: - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albará hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent: - Símbol del marcatge CE - Nombre identificador de l'organisme de certificació - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions - Referència a l'UNE EN 459-1 - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2: - Contingut d'òxids de calci i magnesi - Contingut de diòxid de carboni - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2 - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs: - Contingut de diòxid de carboni - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**

**B055- CIMENT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M,B055-065W,B055-0661.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

| Denominació | Designació |
|---|---|
| Ciment pòrtland | CEM I |
| Ciment pòrtland amb escòria | CEM II/A-S<br>CEM II/B-S |
| Ciment pòrtland amb fum de sílice | CEM II/A-D |
| Ciment pòrtland amb Putzolana | CEM II/A-P<br>CEM II/B-P<br>CEM II/A-Q<br>CEM II/B-Q |
| Ciment pòrtland amb cendres volants | CEM II/A-V<br>CEM II/B-V<br>CEM II/A-W<br>CEM II/B-W |
| Ciment pòrtland amb esquist calcinat | CEM II/A-T<br>CEM II/B-T |
| Ciment pòrtland amb filler calcari | CEM II/A-L<br>CEM II/B-L<br>CEM II/A-LL<br>CEM II/B-LL |
| Ciment pòrtland mixt | CEM II/A-M<br>CEM II/B-M |
| Ciment amb escòries de forn alt | CEM III/A<br>CEM III/B<br>CEM III/C |
| Ciment putzolànic | CEM IV/A<br>CEM IV/B |
| Ciment compost | CEM V/A<br>CEM V/B |

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

| Denominació | Designació |
|---|---|
| Ciment pòrtland | I |
| Ciment pòrtland amb escòria | II/A-S<br>II/B-S |
| Ciment pòrtland amb fum de sílice | II/A-D |
| Ciment pòrtland amb Putzolana | II/A-P<br>II/B-P |
| Ciment pòrtland amb cendres volants | II/A-V<br>II/B-V |
| Ciment amb escòries de forn alt | III/A<br>III/B<br>III/C |
| Ciment putzolànic | IV/A<br>IV/B |
| Ciment compost | CEM V/A |

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: -
Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims digits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable aixi ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin simptomes de meteorització rellevant, que continguí cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**

**B057- EMULSIÓ BITUMINOSA PER FERMS I PAVIMENTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B057-06IL,B057-06II,B057-06IQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3.
S'han considerat els tipus següents:
- Emulsions bituminoses
- Betum modificat amb polímers
L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partícules d'un lligant hidrocarbonat i eventualment un polímer en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
EMULSIONS BITUMINOSES:
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA:
Càrrega de partícules: Polaritat positiva
No contindran quitrans, substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos (hulla o d'altres), o betums oxidats.
La denominació de les emulsions bituminoses s'expressarà d'acord amb l'UNE-EN 13808 segons el següent format: C _% Lligant_B_P_F_C.
Trencament_Aplicació
- C: Indicatiu que és una emulsió bituminosa catiònica.
- % Lligant: Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.
- B: Incatiu que el lligant hidrocarbonat és un betum asfàltic.
- P: Només si s'incorporen polímers.
- F: Només si incorpora un contingut de fluidificant superior al 3%.
- C.Trencament: Nombre d'una xifra (2 a 10) indica la classe de comportament al trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Aplicació: Abreviació del tipus d'aplicació de l'emulsió: - ADH: reg d'adherència - TER: reg termoadherent - CUR: reg de curat - IMP: reg d'imprimació - MIC: microaglomerat en fred - REC: reciclat en fred
Les emulsions catiòniques a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:
- En regs d'adherència: C60B3 ADH, C60B2 ADH
- En regs termoadherents: C60B3 TER, C60B2 TER
- En regs d'imprimació: C60BF4 IMP, C50BF4 IMP
- En regs de curat: C60B3 CUR, C60B2 CUR
- En microaglomerats en fred: C60B4 MIC, C60B5 MIC
- En reciclats en fred: C60B5 REC
Les emulsions catiòniques modificades a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:
- En regs d'adherència: C60BP3 ADH, C60BP2 ADH
- En regs termoadherents: C60BP3 TER, C60BP2 TER
- En microaglomerats en fred: C60BP4 MIC, C60BP5 MIC
Característiques de les emulsions bituminoses catiòniques, segons UNE-EN 13808:
Taula 214.3.a. Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques

| Denominació | | C60B3 | C60B3 | C60B3 | C60BF4 | C50BF4 | C60B4 | C60B5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UNE-EN 13808 | | ADH | TER | CUR | IMP | IMP | MIC | REC |
| Característiques | UNE-EN | U | Assajos sobre l'emulsió original | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Índix Trencament | 13075 | 70-155 -1 | 70-155 Classe3 | 70-155 Classe3 | 110-195 Classe3 | 110-195 Classe4 | 110-195 Classe4 | >170 Classe5 |
| Contingut lligant(aigua) | 1428 | %58-62 Classe6 | 58-62 Classe6 | 58-62 Classe6 | 58-62 Classe6 | 48-52 Classe6 | 58-62 Classe6 | 58-62 Classe6 |
| Contin.fluid. destil·lació | 1431 | %<=2,0 Classe2 | <=2,0 Classe2 | <=2,0 Classe2 | <=10,0 Classe6 | 5-15 Classe7 | <=2,0 Classe2 | <=2,0 Classe2 |
| Temps fluèn-cia(2mm,40°C) | 12846 | s40-130 -1 | 40-130 Classe4 | 40-130 Classe4 | 15-70 Classe3 | 15-70 Classe3 | 15-70 Classe3 | 15-70 Classe3 |
| Residu tamis (tamis 0,5 mm) | 1429 | %<=0,1 Classe2 | <=0,1 Classe2 | <=0,1 Classe2 | <=0,1 Classe2 | <=0,1 Classe2 | <=0,1 Classe2 | <=0,1 Classe2 |
| Tendència(7d) sedimentació | 12847 | %<=10 Classe3 | <=10 Classe3 | <=10 Classe3 | <=10 Classe3 | <=10 Classe3 | <=10 Classe3 | <=10 Classe3 |
| Adhesivitat | 13614 | %>=90 Classe3 | >=90 Classe3 | >=90 Classe3 | >=90 Classe3 | >=90 Classe3 | >=90 Classe3 | >=90 Classe3 |

Taula 214.3.b Especificacions del Betum asfàltic residual

| Denominació UNE-EN 13808 | | C60B3 ADH | C60B3 TER | C60B3 CUR | C60BF4 IMP | C50BF4 IMP | C60B4 MIC | C60B5 REC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Caracteris-tiques | UNE-EN | U | Assajos sobre lligant residual | | | | | |
| Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1 | | | | | | | | |
| Penetració 25°C | 1426 | 0,1mm | <=330 Classe7 | <=50 Classe2 | <=330 Classe7 | <=330 Classe7 | <=330 Classe7 | <=100 Classe3 | <=330 Classe7 |
| Penetració 15°C | 1426 | 0,1mm | - | - | - | >300 Class10 | >300 Class10 | - | - |
| Punt de reblaniment | 1427 | °C | >=35 Classe8 | >=50 Classe4 | >=35 Classe8 | <=35 Classe8 | <=35 Classe8 | >=43 Classe6 | >=35 Classe8 |
| Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2 | | | | | | | | |
| Penetració 25°c | 1426 | 0,1mm | <=220 Classe5 | <=50 Classe2 | <=220 Classe5 | <=220 Classe5 | <=270 Classe6 | <=100 Classe3 | <=220 Classe6 |
| Punt de reblaniment | 1427 | °C | >=35 Classe8 | >=50 Classe4 | >=35 Classe8 | <=35 Classe8 | <=35 Classe8 | >=43 Classe6 | >=35 Classe8 |

Taula 214.4.a Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques modificades

| Denominació UNE-EN 13808 | | | C60BP3 ADH | C60BP3 TER | C60BP4 MIC |
|---|---|---|---|---|---|
| Característiques | UNE-EN | Unitat | Assajos sobre emulsió original | | |
| Índex de trencament | 13075-1 | | 70-155 Classe 3 | 70-155 Classe 3 | 110-195 classe 4 |
| Contingut de lligant per contingut d'aigua | 1428 | % | 58-62 Classe 6 | 58-62 Classe 6 | 58-62 Classe 6 |
| Contingut fluid. destil·lació | 1431 | % | <=2,0 Classe 2 | <=2,0 Classe 2 | <=2,0 Classe 2 |
| Temps de fluència (2 mm, 40°C) | 12846 -1 | S | 40-130 Classe 4 | 40-130 Classe 4 | 15-70 Classe 3 |
| Residu tamis (per tamis 0,5 mm) | 1429 | % | <=0,1 Classe 2 | <=0,1 Classe 2 | <=0,1 Classe |
| Tendència a la sedimentació (7D) | 12847 | % | <=10 Classe 3 | <=10 Classe 3 | <=10 Classe 3 |
| Adhesivitat | 13614 | % | >=90 Clase 3 | >=90 Classe 3 | >=90 Clase 3 |

Taula 214.4.b Especificacions del lligant residual

| Denominació UNE-EN 13808 | | | C60BP3 ADH | C60BP3 TER | C60BP4 MIC |
|---|---|---|---|---|---|
| Caracteristiques | UNE-EN | Unitat | Assajos sobre lligant residual | | |
| Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1 | | | | | |
| Penetració 25°C | 1426 | 0,1 mm | <=330 Classe 7 | <=50 Classe 2 | <=100 Classe 3 |
| Punt de reblaniment | 1427 | °C | >=35 Classe 8 | >=55 Classe 3 | >=50 Classe 4 |
| Cohesió per assaig pèndul | 13588 | J/cm2 | >=0,5 Classe 6 | >=0,5 Classe 6 | >=0,5 Classe 6 |
| Recuperació elàstica ,25°C | 13398 | % | DV Classe 1 | >=50 Classe 5 | >=50 Classe 5 |
| Residu per evaporació UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització UNE-EN 13074-2 | | | | | |
| Penetració 25°C | 1426 | 0,1 mm | <=220 Classe 5 | <=50 Classe 2 | <=100 Classe 3 |
| Punt de reblaniment | 1427 | °C | >=43 Classe 6 | >=55 Classe 3 | >=50 Classe 4 |
| Cohesió per assaig pèndul | 13588 | J/cm2 | >=0,5 Classe 6 | >=0,5 Classe 6 | >=0,5 Classe 6 |
| Recuperació elàstica ,25°C | 13398 | % | DV Classe 1 | DV Classe 1 | |

DV: Valor declarat per el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.

EMULSIONS BITUMINOSES:

Subministrament en cisternes, si aquestes han contingut altres líquids, hauran d'estar completament netes abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adient que permeti prendre mostres.

Emmagatzematge en un o diversos tancs aïllats entre si i amb boques de ventilació, comptaran amb aparells de mesura i seguretat, i disposaran de vàlvula per a presa de mostres.

Les emulsions bituminoses de trencament lent (I.trencament 4 a 5), per a microaglomerats i reciclats en fred, es transportaran en cisternes completes (>=90%), a temperatura < 50°C.

En emulsions de trencament lent i termoadherents (TER) que s'emmagatzemin més de 7 dies, caldrà assegurar la seva homogeneïtat prèviament a la posada a obra.

Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al transvasament ràpid.

Les canonades i bombes utilitzades en el transvasament de l'emulsió cal que estiguin disposades de tal manera que sigui fàcil netejar-les després de cada aplicació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

EMULSIÓ BITUMINOSA:

UNE-EN 13808:2013 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.

UNE-EN 13808:2013/1M:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:

- Betums asfàltics convencionals, betums modificats amb polímers i emulsions bituminoses: - Productes per a construcció i tractament superficial de carreteres: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betums asfàltics durs: - Productes per a construcció i manteniment de carreteres: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betums asfàltics multigrau: - Productes per a construcció i manteniment de carreteres, aeroports i àrees pavimentades: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Cada cisterna que arribi a l'obra s'acompanyarà d'albarà i informació de l'etiquetat i marcatge CE corresponent.

L'albarà ha d'incloure:

- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Data de fabricació i subministrament.
- Identificació del vehicle que ho transporta.
- Quantitat subministrada.
- Denominació comercial i tipus d'emulsió bituminosa, betum asfàltic o betum modificat subministrat.
- Nom i direcció del comprador i destí.
- Referència de la comanda.

L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:

- Símbol del marcatge CE.
- Nombre d'identificació de l'organisme de certificació.
- Nombre o marca identificativa i direcció del fabricant.
- Dues últimes xifres de l'any en que es fixa el marcatge.
- Nombre de referència de la declaració de prestacions.
- Referència a la norma europea corresponent: - Emulsions bituminoses: segons EN 13808. - Betum asfàltic convencional: segons EN 12591.
- Betum asfàltic dur: segons EN 13924-1. - Betum asfàltic multigrau: segons EN 13924-2.
- Descripció del producte: nombre genèric, tipus i ús previst

Certificat del fabricant que l'emulsió o lligant, no conté en la seva composició quitrans, ni substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos, ni betums oxidats.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EMULSIONS BITUMINOSES

L'etiquetatge i marcatge CE incorporarà a més informació de les següents característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 13808:

- Viscositat, segons UNE-EN 12846-1.
- Adhesivitat, segons UNE-EN 13614.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Estabilitat mescla amb ciment, segons UNE-EN 12848.
- Característiques del lligant residual per evaporació, segons UNE-EN 13074-1: - Consistència a temperatura de servei intermèdia (penetració a 25°C, segons UNE-EN 1426). - Consistència a temperatura de servei elevada (punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427). - Cohesió lligant residual en emulsions bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).
- Característiques del lligant residual per evaporació segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2: - Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia (penetració retinguda, segons UNE-EN 1426). - Durabilitat consistència temperatura de servei elevada (increment punt reblaniment, segons UNE-EN 1427). - Durabilitat cohesió en emulsions bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).

OPERACIONS DE CONTROL:

Control de recepció:

- Verificació documental del fet que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el Marcatge CE son conforme a les especificacions exigides.

Control addicional:

- Verificació de les característiques especificades a l'apartat 1 d'aquest Plec, quan ho requereixi la DF, amb una freqüència d'1 vegada al mes i almenys 3 vegades durant l'execució de l'obra, per a cada tipus i composició d'emulsió o lligant.

OPERACIONS DE CONTROL EN EMULSIONS BITUMINOSES:

Control de recepció (quan la DF ho consideri oportú):

- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control en el moment d'utilització:

- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control addicional, en cas d'emmagatzematge > 15 dies o > 7 dies per a emulsions de trencament lent o termoadherents:
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.
CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN EMULSIONS BITUMINOSES:
Control de recepció:
- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.
Control en el moment d'utilització:
- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc: - Quantitat de 30 t. - Fracció diària, o fracció setmanal en cas d'ocupació en regs d'adherència, imprimació i curat.
- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.
Control addicional:
- 2 mostres, una de la part superior i l'altra de la part inferior del tanc d'emmagatzematge.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF indicarà les mesures a adoptar en cas que els lligants hidrocarbonats no compleixin alguna de les especificacions establertes a les taules de l'article corresponent del PG-3.

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

## B06 FORMIGONS

## B064 FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064300B,B064300C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció.
En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
- 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
- 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a).
La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca: Nul
- Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
- Consistència fluida: ± 2 cm
- Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
- Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

| Assentament con d'Abrams(mm) | Condicions d'ús |
|---|---|
| 130 <= H <= 180 | - Formigó abocat en sec |
| H >= 160 | - Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie |
| H >= 180 | - Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie |

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

| Grandària màxima del granulat(mm) | Contingut mínim de ciment(kg) |
|---|---|
| 32 | 350 |
| 25 | 370 |
| 20 | 385 |
| 16 | 400 |

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
- Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució).
Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
- Resistència a la compressió
- Tipus de consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
- Contingut de ciment per m3
- Relació aigua/ciment
- Tipus, classe i marca del ciment
- Contingut en addicions
- Contingut en additius
- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua. Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
- Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
- Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
- Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
- Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
- Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
- Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
- Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
- Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
- Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
- Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
- Consistència (UNE 83313)
- Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel matí i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
- Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
- Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
- Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:
- Número de pastades:
- 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
- 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
- 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
- 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma continua a central d'obra o són subministrats de forma continua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
- Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
- Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:
- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B06 FORMIGONS**

**B067- FORMIGÓ DE NETEJA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B067-2A9V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment:  >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca:  0 - 2 cm
Consistència plàstica:  3-4 cm
Consistència tova:  5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca:  ± 1 cm
Consistència plàstica o tova:  ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes:  ± 3%
- Contingut de granulats, en pes:  ± 3%
- Contingut d'aigua:  ± 3%
- Contingut d'additius:  ± 5%
- Contingut d'addicions:  ± 3%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

---

**B0  MATERIALS BÀSICS**

**B06  FORMIGONS**

**B068-  FORMIGÓ DE NETEJA AMB GRANULAT RECICLAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B068-HPOJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment:  >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca:  0 - 2 cm
Consistència plàstica:  3-4 cm
Consistència tova:  5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca:  ± 1 cm
Consistència plàstica o tova:  ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes:  ± 3%
- Contingut de granulats, en pes:  ± 3%
- Contingut d'aigua:  ± 3%
- Contingut d'additius:  ± 5%
- Contingut d'addicions:  ± 3%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

---

**B0  MATERIALS BÀSICS**

**B06  FORMIGONS**

**B069-  FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-2A9H,B069-2A9P,B069-I3Q0,B069-2A9O,B069-I4H8,B069-2A9K,B069-I5I9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment:  >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca:  0 - 2 cm
Consistència plàstica:  3-4 cm
Consistència tova:  5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca:  ± 1 cm
Consistència plàstica o tova:  ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes:  ± 3%
- Contingut de granulats, en pes:  ± 3%
- Contingut d'aigua:  ± 3%
- Contingut d'additius:  ± 5%
- Contingut d'addicions:  ± 3%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B06 FORMIGONS**

**B06A- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL AMB GRANULAT RECICLAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06A-2MHN,B06A-2MHM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B06 FORMIGONS**

**B06B- FORMIGÓ HF PER A PAVIMENTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06B-12QJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó per a paviments de carreteres, elaborat en una central de barreja discontinua, que compleixi els requisits de l'article 550.4.2 del PG 3 vigent.
CONDICIONS GENERALS:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL i l'article 550 del PG 3/75 vigent.
La designació del formigó ha de ser: HF-n° (Resistència a la flexotracció al cap de 28 dies, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5).
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució).
Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars fixarà els additius que puguin utilitzar-se per a obtenir la treballabilitat adequada o millorar les característiques de la mescla. El Director de les Obres establirà la necessitat d'utilitzar additius i el seu mètode d'ús d'acord amb les condicions d'execució, les característiques de l'obra i les condicions climàtiques. En qualsevol circumstància, els additius utilitzats hauran de complir les condicions establertes a l'UNE EN 934-2.
Únicament s'autoritzarà l'ús d'aquells additius que les seves característiques, i especialment el seu comportament i els efectes sobre la mescla al utilitzar-los amb les proporciones previstes, vinguin garantides pel fabricant, sent obligatori realitzar assaigs previs per a comprovar aquest comportament.
Resistència a flexotracció als 28 dies (segons UNE EN 12390-5):
- TIPUS DE FORMIGÓ RESISTENCIA (*)
- Per a formigó HF-5,0: >= 5,0 MPa
- Per a formigó HF-4,5: >= 4,5 MPa
- Per a formigó HF-4,0: >= 4,0 MPa
- Per a formigó HF-3,5: >= 3,5 MPa
- (*)Si s'utilitzen ciments per a usos especials, els valors a 28 dies es podran disminuir en un 15% si, mitjançant assaigs normals o accelerats, es comprova que compleixen a 90 dies.
Consistencia (UNE-EN 12350-2): asentament entre 1 i 6 cm
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment. Aquest valor es podrà incrementar en 50 kg/m3 en el formigó de la capa superior dels paviments bicapa.
Els paviments bicapa han de complir les limitacions de la taula 550.4 del PG 3 vigent en referència a les partícules que passen pel tamís 0,063.
La dosificació de ciment serà >= 300 kg/m3 de formigó fresc. En cas de paviments bicapa amb eliminació del morter superficial, aquest relació serà >= 450 kg/m3.
Relació aigua/ciment: >= 0,46
Proporció d'aire ocluït (UNE-EN 12350-7): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camió amb caixa llisa, amb lona per a protecció del formigó fresc. No es pot utilitzar camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
La descàrrega del formigó s'ha de fer des de una alçària inferior a 1,5 m, i el més a prop possible del lloc definitiu de col·locació
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó
Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent: - Contingut de ciment per m3 - Relació aigua/ciment - Tipus i contingut de ciment - Contingut en addicions - Contingut en additius - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó
El subministrador, a petició de la DF, haurà de lliurar els certificats i la documentació que reglamentàriament acrediti el marcatge CE dels productes o en el seu defecte els resultats dels assajos indicats al article 550 del PG 3 vigent.
OPERACIONS DE CONTROL:
Determinació de la fórmula de treball d'acord amb l'article 550.5.1 del PG 3 vigent.
Control dels components del formigó verificant els valors declarats al documents de marcatge CE, o en cas de materials que no tinguin obligació legal de disposar de marcatge CE, realitzant les comprovacions indicades al article 550.9 del PG 3 vigent.
Control de fabricació:
- Determinació de la granulometria de mostres de granulats (UNE-EN 933-1)
- Precisió de les bàscules de dosificació
- Aspecte del formigó a la sortida de la amassadora
- Temperatura del formigó a la sortida de la amassadora
- Contingut del aire ocluït (UNE-EN 12350-7)
- Consitencia (UNE-EN 12350-2)
- Fabricació i conservació de probetes per a control resistència
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els criteris de presa de mostres seran els indicats a l'article 550.9 del PG 3 vigent.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Cap material es pot utilitzar a la fabricació del formigó fins que la DF doni la seva aprovació en funció dels resultats dels assajos realitzats.
El formigó que tingui un aspecte segregat o amb falta d'homogeneïtat al recobriment del granulat es rebutjarà, així com l'amassada que tingui una consistència que superi els límits establerts a la fórmula de treball.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B06 FORMIGONS**

**B06E- FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06E-12D9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats

- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció.
En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL I complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25)).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3.

La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3-4 cm
- Consistència tova: 5-9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: Nul - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

| Assentament con d'Abrams(mm) | Condicions d'ús |
|---|---|
| 130 <= H <= 180 | - Formigó abocat en sec |
| H >= 160 | - Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie |
| H >= 180 | - Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie |

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

| Grandària màxima del granulat(mm) | mínim de ciment(kg) |
|---|---|
| 32 | 350 |
| 25 | 370 |
| 20 | 385 |
| 16 | 400 |

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució).
Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B06 FORMIGONS**

**B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)**

**B06F1- FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-I0IL,B06F1-I4QZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció.

En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment:  32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):  - 2.250 kg/m3  si fck <=40 N/mm2  - 2.300 kg/m3  si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a).
La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa:  >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat:  >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat:  >= 275 kg/m3
- A totes les obres:  <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa:  <= 0,65
- Formigó armat:  <= 0,65
- Formigó pretesat:  <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca:  0 - 20 mm
- Consistència plàstica:  30 - 40 mm
- Consistència tova:  50 - 90 mm
- Consistència fluida:  100-150 mm
- Consistència líquida:  160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat:  <= 0,2% pes de ciment
- Armat:  <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració:  <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:  - Consistència seca:  ± 1 cm  - Consistència plàstica:  ± 1 cm  - Consistència tova:  ± 1 cm  - Consistència fluida: ± 1 cm  - Consistència líquida: ± 1 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:  - Formigons abocats en sec:  >= 325 kg/m3  - Formigons submergits:  >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C):  < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):  - Granulat gruixut d > 8 mm:  >= 400 kg/m3  - Granulat gruixut d <= 8 mm:  >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

| Assentament con d'Abrams(mm) | Condicions d'ús |
|---|---|
| 130 <= H <= 180 | - Formigó abocat en sec |
| H >= 160 | - Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie |
| H >= 180 | - Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie |

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

| Grandària màxima del granulat(mm) | Contingut minim de ciment(kg) |
|---|---|
| 32 | 350 |
| 25 | 370 |
| 20 | 385 |
| 16 | 400 |

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:  - Formigons abocats en sec:  >= 325 kg/m3  - Formigons submergits:  >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):  - Granulat gruixut D <= 16 mm:  <= 450 kg/m3  - Granulat gruixut D > 16 mm:  = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució).
Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2  mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluit.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment:  >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment:  <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):  2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluit (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams:  ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

---

**B0  MATERIALS BÀSICS**

**B06  FORMIGONS**

**B06F  FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)**

**B06F2-  FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F2-I36S,B06F2-I21E,B06F2-I05P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de silici per la seva confecció.
En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment:  32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):  - 2.250 kg/m3  si fck <=40 N/mm2  - 2.300 kg/m3  si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a).
La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa:  >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat:  >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat:  >= 275 kg/m3

- A totes les obres:  <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa:  <= 0,65
- Formigó armat:  <= 0,65
- Formigó pretesat:  <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca:  0 - 20 mm
- Consistència plàstica:  30 - 40 mm
- Consistència tova:  50 - 90 mm
- Consistència fluida:  100-150 mm
- Consistència líquida:  160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat:  <= 0,2% pes de ciment
- Armat:  <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració:  <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:  - Consistència seca:  ± 1 cm  - Consistència plàstica:  ± 1 cm  - Consistència tova:  ± 1 cm  - Consistència fluida: ± 1 cm  - Consistència líquida: ± 1 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:  - Formigons abocats en sec:  >= 325 kg/m3  - Formigons submergits:  >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C):  < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):  - Granulat gruixut d > 8 mm:  >= 400 kg/m3  - Granulat gruixut d <= 8 mm:  >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

| Assentament con d'Abrams(mm) | Condicions d'ús |
|---|---|
| 130 <= H <= 180 | - Formigó abocat en sec |
| H >= 160 | - Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie |
| H >= 180 | - Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie |

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

| Grandària màxima del granulat(mm) | Contingut mínim de ciment(kg) |
|---|---|
| 32 | 350 |
| 25 | 370 |
| 20 | 385 |
| 16 | 400 |

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:  - Formigons abocats en sec:  >= 325 kg/m3  - Formigons submergits:  >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):  - Granulat gruixut D <= 16 mm:  <= 450 kg/m3  - Granulat gruixut D > 16 mm:  = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució).
Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2  mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluit.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment:  >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment:  <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):  2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams:  ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

---

**B0  MATERIALS BÀSICS**

**B06  FORMIGONS**

**B06F  FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)**

**B06F7-  FORMIGÓ ESTRUCTURAL AMB CIMENT GRIS I GRANULAT RECICLAT (CE)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F7-I74T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció.
En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment:  32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):  - 2.250 kg/m3  si fck <=40 N/mm2  - 2.300 kg/m3  si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a).
La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa:  >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat:  >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat:  >= 275 kg/m3
- A totes les obres:  <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa:  <= 0,65
- Formigó armat:  <= 0,65
- Formigó pretesat:  <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca:  0 - 20 mm
- Consistència plàstica:  30 - 40 mm
- Consistència tova:  50 - 90 mm
- Consistència fluida:  100-150 mm
- Consistència líquida:  160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat:  <= 0,2% pes de ciment
- Armat:  <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració:  <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:  - Consistència seca:  ± 1 cm  - Consistència plàstica:  ± 1 cm  - Consistència tova:  ± 1 cm  - Consistència fluida: ± 1 cm  - Consistència líquida: ± 1 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:  - Formigons abocats en sec:  >= 325 kg/m3  - Formigons submergits:  >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C):  < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):  - Granulat gruixut d > 8 mm:  >= 400 kg/m3  - Granulat gruixut d <= 8 mm:  >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

| Assentament con d'Abrams(mm) | Condicions d'ús |
|---|---|
| 130 <= H <= 180 | - Formigó abocat en sec |
| H >= 160 | - Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie |
| H >= 180 | - Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie |

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

| Grandària màxima del granulat(mm) | Contingut mínim de ciment(kg) |
|---|---|
| 32 | 350 |
| 25 | 370 |
| 20 | 385 |
| 16 | 400 |

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució).
Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluit.
El pes total de particules que passen pel tamis 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a la l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B06 FORMIGONS**

**B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)**

**B06FA- FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CODI ESTRUCTURAL 2021)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06FA-I65O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció.
En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a).
La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

| Assentament con d'Abrams(mm) | Condicions d'ús |
|---|---|
| 130 <= H <= 180 | - Formigó abocat en sec |
| H >= 160 | - Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie |
| H >= 180 | - Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie |

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

| Grandària màxima del granulat(mm) | Contingut mínim de ciment(kg) |
|---|---|
| 32 | 350 |
| 25 | 370 |
| 20 | 385 |
| 16 | 400 |

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6

- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):  - Granulat gruixut D <= 16 mm:  <= 450 kg/m3  - Granulat gruixut D > 16 mm:  = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució).
Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2  mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment:  >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment:  <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):  2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams:  ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B07 MORTERS DE COMPRA**

**B071 MORTERS AMB ADDITIUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0710150.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta
El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que  en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.
El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).
ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348):  >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348):  >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348):  >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348):  >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346):  >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348):  >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346):  >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308):  <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
-  Alta adherència inicial (UNE-EN 1348):  >= 1 N/mm2
-  Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348):  >= 1 N/mm2
-  Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348):  >= 1 N/mm2
-  Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348):  >= 1 N/mm2
-  Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346):  >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)
ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
-  Adherència inicial (UNE-EN 1324):  >= 1 N/mm2
-  Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324):  >= 1 N/mm2
-  Temps obert: adherència (EN 1346):  >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308):  <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
-  Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324):  >= 0,5 N/mm2
-  Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324):  >= 1 N/mm2
-  Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346):  >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)
ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
-  Adherència inicial (UNE-EN 12003):  >= 2 N/mm2
-  Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003):  >= 2 N/mm2
-  Temps obert: adherència (EN 1346):  >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308):  <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
-  Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003):  >= 2 N/mm2
MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui.
Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
Mida màxima del granulat:  <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat:  >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q):  3 <= Q <= 7
MORTER POLIMÈRIC:
El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
Granulometria:  0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies :  5 - 6 kN/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies :  90 - 120 kg/m2
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
-  Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
-  Morter per a juntes i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
-  Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat
La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
    - Temps d'us (EN 1015-9)
    - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
    - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
    - Resistència a compressió (EN 1015-11)
    - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
    - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
    - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
    - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
    - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
    - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
    - Densitat (UNE-EN 1015-10):  <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a juntes i capes fines:
    -  Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
    - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
     - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%:  Classe A1
     - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%:  Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu:  1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric:  6 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÈRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER RAJOLES CERÀMIQUES:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a usos per a la construcció:
     - Sistema 3: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
-  Nom del producte
-  Marca del fabricant i lloc d'origen
-  Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
-  Referència a la norma UNE-EN 12004
-  Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
-  Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
     - Proporcions de la mescla
     - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
     - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
     - Mètode d'aplicació
     - Temps obert

- Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
- Àmbit d'aplicació

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B07 MORTERS DE COMPRA**

**B079- MORTER POLIMÈRIC**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B079-06TC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER POLIMÈRIC:
El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B07 MORTERS DE COMPRA**

**B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PYA,B07L-1PY6,B07L-1PYC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a juntes i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos: - Temps d'us (EN 1015-9) - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1% - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits: - Resistència a compressió (EN 1015-11) - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3) - Absorció d'aigua (EN 1015-18) - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745) - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10) - Conductivitat tèrmica (EN 1745) - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers: - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a juntes i capes fines: - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1 - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació): - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta): - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B08 ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES**

**B081- ADDITIU**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B081-06U6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves caracteristiques, propietats habituals o del seu comportament.
S'han considerat els elements següents:
- Additius per a formigó: - Inclusor d'aire - Reductor d'aigua/plastificant - Reductor d'aigua d'alta activitat/superplastificant - Retenidor d'aigua - Accelerador d'adormiment - Hidròfug - Inhibidor de l'adormiment
- Additius per a morters: - Inclusor d'aire/plastificant - Inhibidor de l'adormiment per a morter fortament retardat
ADDITIUS:
El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les caracteristiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
Ha de tenir un aspecte homogeni.
El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Efecte sobre la corrossió: No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el material.
- Contingut en alcalins (Na2O, equivalent) (UNE-EN 480-12): <= valor especificat pel fabricant
Característiques complementàries:
- Component actiu (UNE-EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
- Densitat relativa, en additius líquids (D) (ISO 758): - D >= 1,10: ± 0,03 - D <= 1,10: ± 0,02
- Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8): - T >= 20%: >= 0,95 T, < 1,05 T - T < 20%>= 0,90 T, < 1,10 T
- pH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats pel fabricant
ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:
Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .
Limitacions d'ús d'additius
- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat
- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és <=6% en volum (UNE EN 12350-7)
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
ADDITIUS PER A FORMIGONS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant
Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant
ADDITIU PER A FORMIGÓ INCLUSOR D'AIRE:
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): >= 2,5%
- Contingut d'aire total, en volum (UNE-EN 12350-7): 4 - 6%
- Factor d'espaiament dels buits en el formigó endurit (UNE-EN 480-11): <= 0,200 mm
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 75%
No s'han d'utilitzar agents airejants amb formigons excessivament fluids.
La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.
No es pot mesclar amb d'altres tipus d'additius sense l'autorització prèvia de la DF.
Característiques complementàries:
- Diàmetre de les bombolles (D): 10 <= D <= 1000 micres
ADDITIU PER A FORMIGÓ, REDUCTOR D'AIGUA/PLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua/plastificant és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 5%
- Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 110%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ REDUCTOR D'AIGUA D'ALTA ACTIVITAT/SUPERPLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua d'alta activitat /superplastificant, és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir fortament la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar considerablement l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistencia: - Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 12% - Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3): - 1 dia: >= 140% - 28 dies: >= 115%
- Valors en relació al mateix formigó sense additu, a igual relació aigua/ciment: - Consistència: - Assentament en con (UNE-EN 12350-2): >= 120 mm - Escorriment (EN 12350-5): >= 160 mm - Manteniment de la consistència (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 30 min després de l'addició, no ha de ser inferior a la consistència inicial - Resistència a compressió a 28 dies >= 90% - Contingut en aire <= 2% en volum
ADDITIU PER A FORMIGÓ, RETENIDOR D'AIGUA:
Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en dismunir l'exsudació.
Característiques essencials:
- Exsudació (UNE-EN 480-4): <= 50%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 80%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, HIDRÒFUG:
L'additiu hidròfug és un producte que s'afegeix al formigó o morter en el moment de pastar-lo i que té com a funció principal incrementar la resistència al pas de l'aigua sota pressió a la pasta endurida. Actua disminuint la capilaritat.
Característiques essencials:
- Absorció capil·lar a 7 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 50%
- Absorció capil·lar a 28 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 60%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 85%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, INHIBIDOR D'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2): - Inici d'adormiment: >= al del morter de referència + 90 min - Final d'adormiment: <= al del morter de referència + 360 min
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): - 7 dies: >= 80% - 28 dies: >= 90%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Reducció d'aigua: >= 5%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, ACCELERADOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu per a gunitats és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adormiment.
S'ha de dosificar amb un sistema mecànic que asseguri la regularitat i la precisió de la proporció desitjada d'additiu.
Ha de ser compatible amb el ciment, àrids, fum de sílice i fibres, en ordre a garantir en el formigó projectat les condicions requerides de resistència, tant en primera edat com en la seva evolució en el temps i també en relació a la durabilitat de l'obra.
No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2): - Inici d'adormiment (a 20°C): >= 30 min - Final d'adormiment (a 5°C): <=60%
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): - 28 dies: >= 80% - 90 dies: >= que la del formigó d'assaig a 28 dies
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Final de l'adormiment segons la dosificació (assaig Vicat):
- 2%: <= 90 min
- 3%: <= 30 min
- 4%: <= 3 min
- 5%: <= 2 min
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIUS PER A MORTERS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= valor especificat pel fabricant
- Resistència a compressió a 28 dies (UNE-EN 1015-11): >= 70% que la del morter testimoni
Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= valor especificat pel fabricant
ADDITIU PER A MORTER INCLUSOR D'AIRE/PLASTIFICANT:
Additiu que millora la traballabilitat o que permet una reducció del contingut d'aigua, per incorporació en el pastat, d'una quantitat de petites bombolles d'aire uniformement distribuïdes, que queden retingudes després de l'enduriment.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A): - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum - Després d'1 h en repòs: >= A - 3%
- Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%
Característiques complementàries:
- Reducció d'aigua en massa (UNE EN-480-13): >= 8%
Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A MORTER INHIBIDOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment s'incorpora en el moment del pastat i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
Característiques essencials: - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum - Després de 28 h en repòs: >= 0,70 A% - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):
Característiques complementàries:
- Consistència després de 28 h en repòs (EN 1015-4): ± 15 mm del valor inicial
- Resistència a la penetració després de 52 h (EN 1015-9): >= 5 N/mm2 que la del morter d'assaig amb additiu
Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:
Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ADDITIUS PER A FORMIGONS:
UNE-EN 934-2:2002 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A1:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ADDITIUS PER A MORTERS:
UNE-EN 934-3:2004 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-3:2004/AC:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ÚS PER A FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a morter per a ram de paleta, - Productes per a formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.
El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les caracteristiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
La documentació ha d'incloure també:
- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent
L'entrega d'aditius haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi ha de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE
- Número de sèrie del full de subministrament
- Identificació del Peticionari
- Data del lliurament
- Quantitat subministrada
- Designació de l'additiu segons Art. 31.2 en el CODI ESTRUCTURAL
- Identificació del lloc de subministrament
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-2)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'homogeneització abans del seu ús, en el seu cas
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o marca d'identificació del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma EN 934-2 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.) - Designació del producte - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A MORTER:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-3)

- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o identificació i direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Número del certificat de conformitat CE del control de producció en fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 934-3 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.) - Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).
OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIU INCLUSOR D'AIRE PER A FORMIGÓ:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'ha de realitzar l'assaig de quantitat d'aire ocluït (UNE-EN 12350-7).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i el CODI ESTRUCTURAL en addició de fums de sílice.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDITIUS:
La conformitat dels additius que disposin de marcatge CE, s'ha de comprovar mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0A FERRETERIA**

**B0A1- ABRAÇADORA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07KF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació.
La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0A FERRETERIA**

**B0A6- CARGOL D'ACER INOXIDABLE**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A6-12X4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0A FERRETERIA**

**B0A7 ABRAÇADORES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A72F02.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació.
La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.
En les abraçadores d'acer inoxidable, el cargol de fixació ha d'estar electrosoldat a una de les parts, mentre que l'altra part encaixarà en la primera desplaçant-se axialment.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0A FERRETERIA**

**B0AK- CLAU**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2

Puresa del zinc, en pes:  >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària:  ± 1 D
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

---

**B0  MATERIALS BÀSICS**

**B0A  FERRETERIA**

**B0AM-  FILFERRO**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078N,B0AM-078F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resistència a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2:  1770 N/mm2
- Qualitat G3:  1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504):  Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504):  >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre:  ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat:  G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit:  =< 600 N/mm2
- Qualitat dur:  > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre:  taula 1 UNE 36-732
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

---

**B0  MATERIALS BÀSICS**

**B0A  FERRETERIA**

**B0AP-  TAC MECÀNIC METÀL·LIC**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AP-07IX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produïda per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis:  > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm:  11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm:  13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**B0  MATERIALS BÀSICS**

**B0B  ACER I METALL EN PERFILS O BARRES**

**B0B7-  ACER EN BARRES CORRUGADES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106P,B0B7-106Q,B0B7-106S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal:  s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm:  Variació en intervals de mig mm  - Diàmetres nominals > 10,00 mm:  Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues:  Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent:  >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:  - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1):  No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
- Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:  - D < 8 mm:  >= 6,88 N/mm2  - 8 mm <= D <= 32 mm:  >= (7,84-0,12 D) N/mm2  - D > 32 mm:  >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:  - D < 8 mm:  >= 11,22 N/mm2  - 8 mm <= D <= 32 mm:  >= (12,74-0,19 D) N/mm2  - D > 32 mm:  >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

| | C %màx. | Ceq %màx. | S %màx. | P %màx. | Cu %màx. | N %màx. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Colada | 0,22 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,800 | 0,012 |
| Producte | 0,24 | 0,052 | 0,055 | 0,055 | 0,850 | 0,014 |

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:  - Acer soldable (S)  - Allargament total sota càrrega màxima:  - Acer subministrat en barres:  >= 5,0%  - Acer subministrat en rotlles:  >= 7,5%  - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):  - Allargament total sota càrrega màxima:  - Acer subministrat en barres:  >= 7,5%  - Acer

subministrat en rotlles: >= 10,0% - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

| Designació | Lím.elàstic fy N/mm2 | Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2) | Allargament al trencament | Relació fs/fy |
|---|---|---|---|---|
| B 400 S | >= 400 | >= 440 | >= 14% | >= 1,08 |
| B 500 S | >= 500 | >= 550 | >= 12% | >= 1,08 |
| B 400 SD | >= 400 | >= 480 | >= 20% | >= 1,20 <= 1,35 |
| B 500 SD | >= 500 | >= 575 | >= 16% | >= 1,15 <= 1,35 |

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:
- Massa: - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES**

**B0B8- MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B8-107X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Malla electrosoldada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
- Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

| | C %màx. | Ceq %màx. | S %màx. | P %màx. | Cu %màx. | N %màx. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Colada | 0,22 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,800 | 0,012 |
| Producte | 0,24 | 0,052 | 0,055 | 0,055 | 0,850 | 0,014 |

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:

Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):

5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques mecàniques: - B 500 T - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2 - Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2 - Allargament al trencament: >= 8% - Relació f/fy: >= 1,03

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

MALLA ELECTROSOLDADA:

Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.

La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.

Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements: - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx (dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda) - Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds (ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS**

**B0CU TAULERS DE FUSTA**

**B0CU2- TAULER CONTRAXAPAT DE FUSTA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU2-XSA1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Taulers derivats de la fusta.

S'han considerat els elements següents:
- Tauler contraxapat de fusta, amb diferents acabats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

No ha de tenir defectes superficials.

El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.

Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1

TAULER AMB ACABAT XAPAT:

Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.

La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 313-1:1996 Tableros contrachapados. Clasificación y terminología. Parte 1: Clasificación.

UNE-EN 313-2:2000 Tableros contrachapados. Clasificación y terminología. Parte 2: Terminología.

UNE-EN 636:2004 Tableros contrachapados. Especificaciones.

UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**

**B0D2 TAULONS**

**B0D21- TAULÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07OY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves caracteristiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les caracteristiques de la fusta.
Pes especific aparent (UNE 56-531) (P):  ):  4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529):  <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532):  Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C):  0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi:  Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet:  Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534):  <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres:  >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres:  >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres:  >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres:  >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537):  >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant:  >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539):  >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal:  ± 2 mm

| Classe | Gruix nominal (mm) | | |
|---|---|---|---|
| | < 50 | 50 a 75 | > 75 |
| | Tolerància (mm) | | |
| T1 | ±3 | ±4 | +6,-3 |
| T2 | ±2 | ±3 | +5,-2 |
| T3 | ±1,5 | ±1,5 | ±1,5 |

- Fletxa:  ± 5 mm/m
- Torsió:  ± 2°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**B0  MATERIALS BÀSICS**

**B0D  MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**

**B0D3  LLATES**

**B0D31- LLATA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P6,B0D31-07P4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves caracteristiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les caracteristiques de la fusta.
Pes especific aparent (UNE 56-531) (P):  ):  4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529):  <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532):  Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C):  0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi:  Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet:  Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534):  <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres:  >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres:  >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres:  >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres:  >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537):  >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant:  >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539):  >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal:  ± 2 mm

| Classe | Gruix nominal (mm) | | |
|---|---|---|---|
| | < 50 | 50 a 75 | > 75 |
| | Tolerància (mm) | | |
| T1 | ±3 | ±4 | +6,-3 |
| T2 | ±2 | ±3 | +5,-2 |
| T3 | ±1,5 | ±1,5 | ±1,5 |

- Fletxa:  ± 5 mm/m
- Torsió:  ± 2°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**B0  MATERIALS BÀSICS**

**B0D  MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**

**B0D6  PUNTALS**

**B0D62- PUNTAL**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D62-07PL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces cilindriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic
PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les caracteristiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes especific aparent (UNE 56-531) (P):  ):  4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529):  <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532):  Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C):  0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi:  Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet:  Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534):  <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres:  >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres:  >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres:  >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres:  >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537):  >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant:  >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539):  >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre:  ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa:  ± 5 mm/m
PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves caracteristiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

| Alçària muntatge | Llargària del puntal | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 3 m | 3,5 m | 4 m | 4,5 m | 5 m |
| 2 m | 1,8 T | 1,8 T | 2,5 T | - | - |
| 2,5 m | 1,4 T | 1,4 T | 2,0 T | - | - |
| 3 m | 1 T | 1 T | 1,6 T | - | - |
| 3,5 m | - | 0,9 T | 1,4 T | 1,43 T | 1,43 T |
| 4,0 m | - | - | 1,1 T | 1,2 T | 1,2 T |
| 4,5 m | - | - | - | 0,87 T | 0,87 T |
| 5 m | - | - | - | - | 0,69 T |

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**

**B0D7 TAULERS**

**B0D70- TAULER**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D70-0CF1,B0D70-0CEP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°
TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): ): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.
Pes específic: >= 6,5 kN/m3
Mòdul d'elasticitat:
- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2
Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%
Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2
Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara: >= 1,40 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**

**B0DF ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS**

**B0DF8- MOTLLE METÀL·LIC**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DF8-0FFB,B0DF8-0FFD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Motlles, cindris i elements especials per a la confecció d'encofrat, d'elements de formigó.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Motlles circulars per a encofrats de pilar, de fusta encadellada, de lamel·les metàl·liques i de cartró
- Motlles metàl·lics per a encofrats de caixes d'interceptors, embornals, boneres i pericons d'enllumenat i de registre
- Motlle circular de fibra de vidre per a encofrat de pilars
- Cindris senzills o dobles d'entramats de fusta o de taulers de fusta
- Encofrats corbats per a paraments , amb plafons metàl·lics o amb taulers de fusta encadellada
- Alleugeridors cilíndrics de fusta
- Malles metàl·liques d'acer, de 0,4 o 0,5 mm de gruix, per a encofrats perduts
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El seu disseny ha de ser tal que el procés de formigonament i de vibratge no produeixi alteracions en la seva secció o en la seva posició.
Ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin per tal d'absorbir els esforços propis de la seva funció.
La unió dels components ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
La superfície de l'encofrat ha de ser llisa i no ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
Toleràncies:
- Fletxes: 5 mm/m
- Dimensions nominals: ± 5 %
- Balcament: 5 mm/m
MOTLLES I CINDRIS DE FUSTA:
La fusta ha de provenir de troncs sans de fibres rectes. No pot tenir signes de putrefacció, corcs, nusos morts ni estelles.
Contingut d'humitat de la fusta: Aprox. 12%
Diàmetre de nusos vius: <= 1,5 cm
Distància entre nusos de diàmetre màxim: >= 50 cm
MALLES METÀL·LIQUES D'ACER:
Panell mallat de xapa d'acer laminat en fred amb nervis intermedis de reforç.
El seu disseny ha de ser tal que tant la seva unió amb altres elements com el seu procés de formigonament, no produeixi deformacions dels seus nervis ni s'alteri la seva posició.
Si s'ha de posar en contacte amb guix, aquest ha de ser neutre, o bé mesclat amb calç.
Resistència: 380 - 430 N/mm2
Límit elàstic: 300 - 340 N/mm2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En llocs secs i sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**

**B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**

**B0DZ1- DESENCOFRANT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ1-0ZLZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
DESENCOFRANT:
Vernis antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb qué estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**

**B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**

**B0DZ7- PLANXA D'ACER PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ7-0FI6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA**

**B0F1 MAONS CERÀMICS**

**B0F1A- MAÓ CALAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1A-0760,B0F1A-075F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massis: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massis: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
- D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims digits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons,

segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci  Rc) ^2/(n-1)
- Rc:  Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci:  Valor de resistència de cada proveta
- n:  Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:  - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

---

**B6  TANCAMENTS I DIVISÒRIES**

**B6A  MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES**

**B6AX-  TANCA MÒBIL D'ACER**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6AX-0KOW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superficie llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superficie i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Protecció de la galvanització:  >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures:  >= 345 g/m2
Puresa del zinc:  >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes:  ± 2 mm/m
- Planor:  ± 1 mm/m
- Angles:  ± 1 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**B6  TANCAMENTS I DIVISÒRIES**

**B6A  MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES**

**B6AZ-  DAU DE FORMIGÓ PER A TANCA MÒBIL**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6AZ-0KLL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a reixats metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Dau de formigó per a peu de tanca mòbil de malla d'acer.
DAU DE FORMIGÓ:
Ha de portar els forats per a la fixació dels elements verticals del reixat.
No ha de tenir defectes que puguin alterar la seva resistència.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
DAU DE FORMIGÓ:
No hi ha condicions especifiques de subministrament ni d'emmagatzematge.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**B7  IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**

**B7B  GEOTÈXTILS**

**B7B1-  GEOTÈXTIL**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B1-0KQ0,B7B1-0KQ4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricotat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La funció principal del geotèxtil pot ser:
- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm
Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.
La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.
Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:
- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus liquids: F, R, P, F+R, R+P
- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Per a tots els geotèxtils:
- Característiques essencials:  - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)  - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)
Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:  - Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321)
- Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)  - Resistència al deteriorament durant la instal.lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)
Funció: Filtració (F).
- Característiques essencials:  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries
Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):
- Característiques essencials:  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques:  - Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319)  - Fluència en tracció (UNE-EN 13431)  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (index de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries:  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques:  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)
Funció: Filtració i Separació (F+S):
- Característiques essencials:  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):
- Característiques essencials:  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (index de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Drenatge (D):
- Característiques essencials:  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries:  - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:  - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2)  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rigid o rigid/rigid)(UNE-EN ISO 12958)
Funció: Filtració i drenatge (F+D):
- Característiques essencials:  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):
- Característiques essencials:  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials:  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)  - Característiques de protecció:  (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)
Funció: Reforç i Protecció (R+P):
- Característiques essencials:  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)  - Característiques de protecció:  (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)
Funció relaxació de tensions (STR):
- Característiques essencials:  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)  - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)
Funció: Barrera entre capes (B):
- Característiques essencials:  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)  -

Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)
Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):
- Característiques essencials:  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)  - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.
Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.
Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).
UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.
UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.
UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.
UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.
UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,
- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes:  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació:  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:
- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari
El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.
El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.
El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix. Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Codi d'identificació i tipus de producte
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable
Informació que s'ha de subministrar amb al producte:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.
Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

---

**B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**

**B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS**

**B7C2 PLANXES DE POLIESTIRÈ**

**B7C26- PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C26-FGV8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939):  >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939):  <= 0.060 W/mK
POLIESTIRÈ EXPANDIT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603):  La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant:  - DS(N) 5: ± 0,5%  - DS(N) 2: ± 0,2
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604):  Variació relativa en llargària i amplària:  ± 1%
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089):  >= 50 kPa
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605):  Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826):  Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607):  Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606):  Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087):  Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091):  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació:  <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086):  <= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1):  Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431):  Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:  - L1: ± 0,6% o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles  - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:  - W1: ± 0,6% o ± 3 mm  - W2: ± 2 mm en planxes i ± 0,6% o ± 3 mm en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:  - T1:  ± 2 mm - T2:  ± 1 mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:  - S1: ± 5 mm/1000 mm  - S2: ± 2 mm/1000 mm
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:  - P1: 30 mm - P2:  15 mm  - P3:  10 mm  - P4:  5 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
POLIESTIRÈ EXPANDIT:
UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):  - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions

sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents: - Densitat - Conductivitat tèrmica - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència a la compressió - Coeficient de dilatació - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163) - Amplària - Llargària
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

---

**B8 REVESTIMENTS**

**B81 MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS**

**B811- MORTER PER A ARREBOSSAT I LLISCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B811-1ZWK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter per a revestiments d'ús corrent (GP): Sense característiques especials.
- Morter per a revestiments lleugers (LW): Morter dissenyat amb una densitat, en estat endurit i sec, que és <= 1300 kg/m3
- Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.
- Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.
- Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades , així com una reduïda absorció de l'aigua per capil·laritat.
- Morter per a aïllament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.
CONDICIONS GENERALS:
Característiques del morter fresc:
- Temps d'utilització. Valor que declara el fabricant d'acord amb assaig EN 1015-9
- Contingut en aire: EN 1015-7 o EN 1015-6 si s'han utilitzat granulats porosos.
Característiques del morter endurit:
- Densitat aparent en sec: EN 1015-10
- Resistència a compressió: EN 1015-11
- Resistència d'unió (adhesió): EN 1015-12
- Adhesió després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
- Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18
- Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18
- Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN1015-21
- Coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua: EN 1015-19
- Coeficient de conductivitat tèrmica: EN 1745
- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1 - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
- Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.
Propietats del morter endurit:
- Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS): - S I: 0,4 a 2,5 N/mm2 - S II: .1,5 a 5,0 N/mm2 - CS III: 3,5 a 7,5 N/mm2
- CS IV: >=6N/mm2
- Absorció d'aigua per capil·laritat (W): - W 0: No especificat - W1: c<=0,40 kg/m2 min0,5 - W2: c<=0,20 kg/m2 min0,5
- Conductivitat tèrmica (T): - T1: <= 0,1 W/m K - T2: <= 0,2 W/ m K
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom o marca d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígits del any en el que es va estampar el marcatge CE
- Referència a la norma UNE-EN 998-1
- Reacció al foc
- Absorció d'aigua (per morters per ésser utilitzats a l'exterior)
- Permeabilitat al vapor d'aigua per a morters de revestiment exterior i permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament per morters OC
- Adhesió o adhesió després de cicles climàtics per morters OC.
- Conductivitat tèrmica/densitat i conductivitat tèrmica per morters T
- Durabilitat per a morters exteriors i durabilitat (resistència al gel desgel) per a morters OC
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabat de murs, pilars, envans i sostres: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

---

**B8 REVESTIMENTS**

**B89 MATERIALS PER A PINTURES**

**B895- PASTA PLÀSTICA DE PICAR**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B895-0OZY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar

bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

| | A les 24 h | Al cap de 7 dies |
|---|---|---|
| Adherència al quadriculat: | 100% | 100% |
| Impacte directe o indirecte: | | |
| Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266) | Bé | Ha de complir |

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.
ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h
ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h
Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h
Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2
Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat

per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material.
En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

---

**B8 REVESTIMENTS**

**B89 MATERIALS PER A PINTURES**

**B896- PINTURA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYBR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueiment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

| | A les 24 h | Al cap de 7 dies |
|---|---|---|
| Adherència al quadriculat: | 100% | 100% |
| Impacte directe o indirecte: | | |
| Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266) | Bé | Ha de complir |

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.
ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h
ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h
Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h
Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2
Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26
En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material.
En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

---

## B8 REVESTIMENTS

### B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

### B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P2C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Assaigs sobre pintura líquida: - Dotació de pigment - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre pel·lícula seca: - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material.
En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

---

**B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS**

**B96 MATERIALS PER A VORADES**

**B962- PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B962-0GR5,B962-0GRD,B962-0GZ1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça prefabricada de formigó no armat amb o sense granulats reciclats, de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.
S'han considerat els tipus següents:
- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial
S'han considerat les formes següents:
- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Classes en funció de la resistència climàtica:
- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): <= 6% d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà <= 1 kg/m2 de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari > 1,5
Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:
- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): <= 23 mm
- Classe 4 (marcat I): <= 20 mm
Classes en funció de la resistència a flexió:
- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: >= 3,5 MPa; valor unitari: >= 2,8 MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: >= 5,0 MPa; valor unitari: >= 4,0 MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: >= 6,0 MPa; valor unitari: >= 4,8 MPa
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 1% al mm més pròxim, >= 4 mm, <= 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi: - Cares vistes: ± 3% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm - Altres parts: ± 5% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes: - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: ± 1,5 mm - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: ±2,5 mm - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
UNE 127340:2006 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada, - Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents: - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant. - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs: - Resistència a flexió (UNE-EN 1340) - Absorció d'aigua (UNE-EN 1340) - Resistència a compressió de testimonis extrets de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

---

**B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS**

**B96 MATERIALS PER A VORADES**

**B964- PEDRA NATURAL PER A VORADES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B964-0GHV,B964-0GX1,B964-0GZ1,B964-0GZ2,B964-0XX2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça massisa de pedra natural i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.
S'han considerat les vorades dels materials següents:
- Pedra granítica
- Pedra de marès
S'han considerat les formes següents:
- Recte
- Corba
- Peces especials per a guals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser homogènia, de textura uniforme i ha de donar un so clar en ser colpejada amb el martell.
No pot tenir esquerdes, pèls, buits, nòduls ni restes orgàniques.
Les cares vistes han de ser planes i buixardades.
Les arestes han de quedar acabades a cisell i les cares del junt han d'anar treballades en la meitat superior; la inferior ha d'anar desbastada.
Llargària de les peces de les vorades rectes: > 300 mm
Llargària de les peces de les vorades corbes (diàmetre gran): > 500 mm
Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC
Absorció d'aigua a la pressió atmosférica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Les característiques dimensionals, geomètriques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1343 i s'han de determinar

segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació admissible de les alçàries i amplàries totals respecte a les nominals:
- Amplària: - Entre dues cares amb tall en brut: ± 2 mm - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 5 mm - Entre dues cares texturades: ± 3 mm
- Alçària Classe 1 (marcat H1): - Entre dues cares amb tall en brut: ± 30 mm - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 30 mm - Entre dues cares texturades: ± 10 mm
- Alçària Classe 2 (marcat H2): - Entre dues cares amb tall en brut: ± 20 mm - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 20 mm - Entre dues cares texturades: ± 10 mm
- Desviació admissible de les dimensions del bisellament o rebaixat respecte les nominals:
- Classe 1 (marcat D1): - Tallat: ± 5 mm - Tall en brut: ± 15 mm - Texturat: ± 5 mm
- Classe 2 (marcat D2): - Tallat: ± 2 mm - Tall en brut: ± 15 mm - Texturat: ± 5 mm
- Desviació entre les cares de les peces per a vorades rectes:
- Tall en brut: - Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 6 mm - Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 6 mm - Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 10 mm - Deformació de la cara superior: ± 10 mm - Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm
- Texturat: - Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 3 mm - Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 3 mm
- Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 7 mm - Deformació de la cara superior: ± 5 mm - Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm
- Radi de corvatura (només per a vorades corbes): La desviació del radi de corvatura d'una vorada amb tall en brut o texturat, respecte de la cara mecanitzada ha d'estar en l'interval del 2% del valor declarat
- Irregularitats superficials: Els límits en les protuberàncies i cavitats superficials han de ser:
- Tall en brut: + 10 mm, -15 mm
- Textura gruixuda: + 5 mm, - 10 mm
- Textura fina: + 3 mm, - 3 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Sobre l'embalatge, o be sobre l'albarà de lliurament, ha de figurar la següent informació com a mínim:
- El nom petrogràfic de la pedra (segons UNE-EN 12047)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i la direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1343
- Els valors declarats o les classes de marcat
- Qualsevol altra informació d'interés, com ara tractaments superficials químics, etc.
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1343:2003 Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1343:2003 ERRATUM Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

---

**B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS**

**B96 MATERIALS PER A VORADES**

**B965- VORADA DE PLANXA METÀL·LICA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B965-H691,B965-H6X1,B965-H6X2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Planxa d'acer treballat a taller, per a fer vorades.
S'han considerat els materials següents:
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer.
Les peces han de tenir la forma i dimensions especificats a la DT.
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
Les peces han de tenir marcada la seva identificació d'acord amb els plànols de taller, així com les senyals necessaris per a determinar la seva posició a l'obra.
Toleràncies:
- Llargària de les peces: - Fins a 1000 mm: ± 2 mm - De 1001 a 3000 mm: ± 3 mm - De 3001 a 6000 mm: ± 4 mm - De 6001 a 10000 mm: ± 5 mm - De 10001 a 15000 mm: ± 6 mm - De 15001 a 25000 mm: ± 8 mm - A partir de 25001 mm: ± 10 mm
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció del galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5 %
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
* UNE-EN 10155:1994 Aceros para construcción metálica con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica. Condiciones técnicas de suministro.

---

**B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS**

**B97 MATERIALS PER A RIGOLES**

**B971- PEÇA DE FORMIGÓ PER A RIGOLA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B971-HDX1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça prefabricada de morter de ciment blanc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície, amb els angles i les arestes rectes i la cara plana.
No pot tenir imperfeccions a la cara vista.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Absorció d'aigua (UNE 127002): <= 7,5%
Tensió de trencament a la flexió (UNE 127-006 i UNE 127-007):
- Cara a tracció: >= 5 N/mm2
- Dors a tracció: >= 4 N/mm2
Gelabilitat (UNE 127004): Absència de senyals de trencament o deteriorament
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix: ± 3 mm
- Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi: ± 0,4 mm
- Rectitud d'arestes: ± 0,4 mm
- Balcaments: ± 0,5 mm
- Planor: ± 0,4 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 127001:1990 Baldosas de cemento. Definiciones, clasificación, características y recepción en obra.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents: - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant. - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 12 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 6 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs:
- Sobre 3 mostres de 3 peces (UNE-EN 1339): - Absorció d'aigua - Gelabilitat - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista - Resistència al xoc - Sobre 6 mostres de 6 peces cadascuna (UNE-EN 1339) - Resistència a flexió - Estructura
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

---

**B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS**

**B9E MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS**

**B9E2- PANOT PER A VORERA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E2-0HOR,B9E2-HYIG,B9E2-Z9X1,B9E2-Z9HI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.
S'han considerat les peces següents:
- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Les característiques dimensionals, fisiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions

nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm): - Classe 1 (marcat J): - Llargària <= 850 mm: 5 mm - Llargària > 850 mm: 8 mm - Classe 2 (marcat K): - Llargària <= 850 mm: 3 mm - Llargària > 850 mm: 6 mm - Classe 3 (marcat L): - Llargària <= 850 mm: 2 mm - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm): - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: - Convexitat màxima: 1,5 mm - Concavitat màxima: 1 mm - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: - Convexitat màxima: 2 mm - Concavitat màxima: 1,5 mm - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: - Convexitat màxima: 2,5 mm - Concavitat màxima: 1,5 mm - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: - Convexitat màxima: 4 mm - Concavitat màxima: 2,5 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada, - Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant: - Dimensions nominals - Resistència climàtica - Resistència a flexió - Resistència al desgast per abrasió - Resistència al lliscament/patinatge - Càrrega de trencament - Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Nom o marca identificativa del fabricant - Direcció registrada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma EN 1339 - El tipus de producte i l'ús o usos previstos - Informació sobre les caracteristiques/mandats a declarar
Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més: - Resistència al trencament - Resistència al patinat/lliscament - Durabilitat
Per als productes destinats a paviments d'ús interior: - Reacció al foc - Resistència a la ruptura - Resistència al patinat/lliscament - Durabilitat - Conductivitat tèrmica (si procedeix)
Els productes destinats a ús en cobertes: - Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori
OPERACIONS DE CONTROL:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents: - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant. - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339) - Sobre 3 mostres de 3 peces: - Absorció d'aigua - Gelabilitat - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista - Resistència al xoc - Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna - Resistència a flexió - Estructura
- Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)
- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

---

**B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS**

**B9F MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ**

**B9F3- FAMÍLIA 9F3-**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9F3-H8X0,B9F3-H8Z1,B9F3-H8X5,B9F3-H8X2,B9F3-H8X6,B9F3-H8X7,B9F3-102X1,B9F3-H8X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça prefabricada de formigó per a paviments d'ús exterior.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
RAJOLES:
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm): - Classe 1 (marcat J): - Llargària <= 850 mm: 5 mm - Llargària > 850 mm: 8 mm - Classe 2 (marcat K): - Llargària <= 850 mm: 3 mm - Llargària > 850 mm: 6 mm - Classe 3 (marcat L): - Llargària <= 850 mm: 2 mm - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm): - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: - Convexitat màxima: 1,5 mm - Concavitat màxima: 1 mm - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: - Convexitat màxima: 2 mm - Concavitat màxima: 1,5 mm - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: - Convexitat màxima: 2,5 mm - Concavitat màxima: 1,5 mm - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: - Convexitat màxima: 4 mm - Concavitat màxima: 2,5 mm
LLAMBORDINS:
Dimensió horitzontal de qualsevol secció transversal a 50 mm del cantell: >= 50 mm
Relació entre la llargària total i el gruix: <= 4
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1338 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal: - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal: - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 3 mm - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 4 mm
- Diferència entre dues mesures del gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm): - Classe 1 (marcat J): 5 mm - Classe 2 (marcat K): 3 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm): - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: - Convexitat màxima: 1,5 mm - Concavitat màxima: 1 mm - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: - Convexitat màxima: 2 mm - Concavitat màxima: 1,5 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en palets.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva utilització.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LLAMBORDINS:
UNE-EN 1338:2004 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
RAJOLES:
UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada, - Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la clasificació de la norma UNE-EN 1339 per a les rajoles i UNE-EN 1338 per als llambordins: - Dimensions nominals - Resistència climàtica - Resistència a flexió - Resistència al desgast per abrasió - Resistència al lliscament/patinatge
- Càrrega de trencament - Comportament davant del foc - Conductivitat tèrmica
- Referència a la norma UNE-EN 1339 en el cas de rajoles i a l'UNE-EN 1338 en el cas de llambordins
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Nom o marca identificativa del fabricant - Direcció registrada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma: - EN 1339 per a les lloses - EN 1338 per als llambordins - El tipus de producte i lluc a que es destina - Informació sobre les caracteristiques/mandats a declarar
Per als productes destinats a àrees de circulació peatonal: - Resistència al trencament - Resistència al patinat/lliscament - Durabilitat
Per als productes destinats a paviments d'ús interior: - Reacció al foc - Resistència a la ruptura - Resistència al patinat/lliscament - Durabilitat - Conductivitat tèrmica (si procedeix)
Per als productes destinats a cobertes: - Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

---

**B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS**

**B9G MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ**

**B9G3- POLS DE QUARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9G3-0HRU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a l'execució de paviments de formigó.
S'han considerat els materials següents:
- Pols de marbre
- Pols de quars de color
- Pols de quars de color gris
- Perfil buit de PVC per a paviments de formigó
POLS DE MARBRE:
Additius en pols per a l'acabat de paviments de formigó.

Ha de provenir de la mòlta de marbres blancs durs. No s'admet la seva barreja amb granulats blancs d'altra naturalesa. Els grans han de ser de granulometria fina i com més contínua millor.
Mida dels grans:  <= 0,32 mm
Contingut de pirites o d'altres sulfurs:  0
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1):  Nul
Contingut de matèries perjudicials:  <= 2%
Temperatura d'utilització (T):  5°C <= T <= 40°C
POLS DE QUARS:
Mescla seca d'agregats de quars, ciment pòrtland i productes químics catalitzadors de l'enduriment i eventualment colorants, per a utilitzar en l'acabat de paviments de formigó.
El quars ha de ser de gran puresa. Els grans han de tenir forma arrodonida o polièdrica amb la granulometria fina i com més contínua millor.
El ciment ha de complir amb els requisits establerts a l'UNE-EN 197-1 i els establerts a l'UNE 80305 quan s'utilitzi ciment blanc.
Els additius han de regular la hidratació del revestiment, plastificar i millorar el procés de cura.
Mida del granulat:  0,7 - 2 mm
Quantitat de ciment per kg preparat:  0,2 - 0,25 kg
Duresa del granulat (escala de Mohs):  7
Densitat:  1,5 g/cm3
PERFIL BUIT DE PVC:
Perfil buit de PVC extrusionat, per a col·locar prèviament al formigonament del paviment i formar juncts de retracció del formigó.
Ha de tenir una superfície llisa, un color i un disseny uniformes i no ha de tenir irregularitats.
Ha de ser recte, de secció constant i no ha de presentar deformacions que no siguin les típiques línies d'una correcta extrusió.
Densitat (UNE 53-020, mètode B):  1400 - 1500 kg/m3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118, 50 N, 50°C/h):  >= 80°C
Percentatge de cendres (UNE 53-090, mètode A, 950°C, 4 h):  <= 14%
Resistència a la tracció (UNE 53-141):  >= 40 N/mm2
Allargament a trencament (UNE 53-141):  >= 110%
Resistència a l'impacte a 23°C (UNE 53-141):  >= 1 kgm
Resistència a l'acetona (UNE 53-141):  Sense esquerdes ni desmoronament
Estabilitat dimensional (UNE 53-141):  <= 2%
Toleràncies:
- Gruix:  ± 0,5 mm
- Alçària:  ± 1 mm
- Pes:  ± 5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
POLS DE MARBRE:
Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.
POLS DE QUARS:
En el sac hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Data de preparació
- Distintiu de qualitat, si en té
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
PERFIL BUIT DE PVC:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## B9  MATERIAL PER A PAVIMENTS

## B9H  MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS

## B9H1-  MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H1-0HTR,B9H1-0HXG,B9H1-0HXD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs els pols mineral) amb ganulometria continua i, eventualment, additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, prèviament escalfats (excepte, eventualment, el pols mineral d'aportació), la qual posada en obra es realitza a una temperatura molt superior a la d'ambient.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla bituminosa continua: Mescla tipus formigó bituminós, amb granulometria continua i eventualment additius.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.
Requisits dels materials constitutius:
- Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents:  - B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591  - PMB: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023  - Betum de grau alt segons UNE-EN 13924  - BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú  - PMBC: Betum modificat amb polimers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023
- Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst
- La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada
- En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.
- La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.
- Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques generals de la mescla:  - Composició: La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamis de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%  - Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm.  - El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins  - Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.  - Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20):  El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit
MESCLES CONTINUES:
La designació del formigó asfàltic pot realitzar-se mitjançant dos sistemes:
- Procediment empíric: Especificació de la dosificació i requisits dels materials constitutius
- Procediment fonamental: Especificació de les característiques funcionals
El Codi de designació de la mescla s'ha de formular: AC D surf/base/bin lligant granulometria:
- AC: Formigó asfàltic
- D: Granulometria màxima del granulat
- surf/base/bin: ús previst, capa de rodadura/base/intermitja
- lligant: designació del lligant utilitzat
- granulometria: designació del tipus de granulometria al que correspon la mescla; densa (D), semidensa (S) o grossa (G)
- MAM:si la mescla es de mòdul alt
Requisits dels materials constitutius:
- En les mescles amb especificació empírica, el grau del betum ha de complir amb els valors especificats.
- En mescles amb especificació empírica per a capes de rodadura amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.2. de la UNE-EN 13108-1
- En mescles amb especificació empírica per a capes base o intermèdies amb més del 20% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.3. de la UNE-EN 13108-1  - Els tamisos de mida D i de mides compreses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:  - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm, 31,5 mm  - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 31,5 mm
El percentatge que passa pels tamisos D, 2 mm i 0,063 mm de la corba granulomètrica seleccionada, no ha d'excedir dels valors màxim i mínim especificats en la taula 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1  - Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 3 i 4 de l'UNE-EN 13108-1.  - Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat a la taula 5 de l'UNE-EN 13108-1.  - Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-1.  - Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 13108-20):  El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a les taules 7, 8 i 9 de l'UNE-EN 13108-1.  - Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20):  El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-1.  - Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13):  En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada pel fabricant, ha de ser menor que el límit superior especificat a la taula 11 de l'UNE-EN 13108-1. El fabricant ha de declarar la temperatura mínima en el moment de distribució de la mescla. En betums modificats, de grau alt de duresa o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.
- Característiques de la mescla amb especificació empírica:  - Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador:  - Capes de rodadura:  <= 10% en massa  - Capes de regularització, intermèdies o base:  <= 20% en massa  - Granulometria:  S'ha de complir l'especificat en l'article 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1  - Contingut de lligant:  El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 13 de la UNE-EN 13108-1  - Additius:  El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu  - Valors Marshall, en aeroports (UNE-EN 13108-20):  Els valors declarats pel fabricant han de complir l'especificat a l'article 5.3.2 de l'UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material.  - Percentatge de forats reblerts de betum (UNE-EN 13108-20):  El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 18 i 19 de l'UNE-EN 13108-1.
- Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20):  El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 20 de l'UNE-EN 13108-1.
- Contingut mínim de forats després de 10 revolucions (UNE-EN 13108-20):  El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 21 de l'UNE-EN 13108-1.
- Característiques de la mescla amb especificació fonamental:  - Contingut de lligant:  >=3%  - Rigidesa (UNE-EN 13108-20):  Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 22 i 23 de l'UNE-EN 13108-1.  - Resistència a la deformació permanent. Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20):  Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 24 de l'UNE-EN 13108-1.  - Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20):  El valor declarat pel fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 25 de l'UNE-EN 13108-1.
MESCLES BITUMINOSES DE MÒDUL ALT:
El contingut de materials procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, no pot superar el 10% de la massa total de la mescla.
Mòdul dinàmic a 20°C (UNE-EN 12697-26):  >= 11.000 MPa
Resistència a la fatiga (30Hz a 20°C segons annex D UNE-EN 12697-24): >= 100 micres/m (valor de la deformació per a 1 milió de cicles)
CARACTERÍSTIQUES DE LES MESCLES CONTÍNUES PER A ÚS EN CARRETERES:
S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 542 del PG 3:
- Mescla bituminosa: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa de rodadura, intermèdia, regularització o base
- Mescla bituminosa de mòdul alt: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa intermèdia o base
El tipus i composició de la mescla ha de complir amb les especificacions de la norma UNE-EN 13108-1 complementades amb les indicacions dels epígrafs 542.3 i 542.5 del PG 3 vigent.
El lligant ha de complir les especificacions del article 542.2.2 del PG 3; el tipus de lligant hidrocarbonat  segons la funció de la capa, ha d'estar entre els definits a les taules 542.1a o 542.1b del PG 3 segons correspongui.
Els granulats han de complir les indicacions del epígraf 542.2.3 del PG 3 vigent.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla. La forma i alçària de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedora, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi.
Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.
La mescla s'ha d'aplicar immediatament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MESCLES CONTINUES:
UNE-EN 13108-1:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso.
MESCLES PER A ÚS EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà d'entrega o en la documentació que acompanya al producte, ha de constar com a mínim, la informació següent:
- Identificació del fabricant i de la planta de mescla
- Codi d'identificació de la mescla
- Com s'ha d'obtenir la totalitat dels detalls per tal de demostrar la conformitat amb l'UNE-EN
- Detalls de tots els additius
- Mescles continues  - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-1  - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.2.8 i 5.2.9 de la UNE-EN 13108-1 en mescles per a ús en aeroports
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:  - Número d'identificació de l'organisme de certificació  - Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge  - El numero del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica  - Referència a la norma europea EN  - Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit:  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****. **** CWFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada):  - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)**. ** Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció:  - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)*. * Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc):  - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:

El fabricant ha de lliurar per a la seva aprovació la documentació relativa a la fórmula de treball indicada al epígraf 542.5.1 del PG 3 vigent.
OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció de la documentació del fabricant.
Cal fer una verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen el marcatge CE compleixen amb les especificacions definides en aquest plec.
- MESCLES CONTINUES:
- La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 542.9 del PG 3.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
Els criteris de presa de mostres, per als assajos de materials i els de la mescla son els indicats als articles 542.9 i 543.9 del PG 3, segons correspongui.
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'han d'utilitzar en les obres mescles sense la documentació exigida.
S'han de rebutjar les mescles que els valors declarats pel fabricant incompleixin amb les especificacions del plec de condicions.

---

**BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

**BBA MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL**

**BBA0- MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA0-HOPP,BBA0-0SD5,BBA0-0SD6.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a aplicació directa sobre la calçada d'una marca o sistema de senyalització vial horitzontal.
S'han considerat els materials següents:
- Materials base: - Pintures acríliques, acríliques en base aigua i alcídiques - Termoplàstics - Plàstics en fred
- Materials de post-barrejat: - Microesferes de vidre
MICROESFERES DE VIDRE:
Partícules de vidre transparents i esfèriques que, mitjançant la retrorreflexió dels feixos de llum incidents dels llums d'un vehicle cap al seu conductor proporciona visibilitat nocturna a les marques vials.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
- Índex de refracció, segons UNE-EN 1423: expressat com a classe - Classe A: >= 1,5 - Classe B: >= 1,7 - Classe C: >= 1,9
- Percentatge ponderat màxim de microesferes de vidre defectuoses, segons UNE-EN 1423: expressat com passa/no passa. - Microesferes de vidre defectuoses: <= 20% - Grans i partícules estranyes: <= 3% - Avaluant per separat les microesferes de diàmetre <1 mm i les de diàmetre igual >= 1 mm.
- Granulometria, segons UNE-EN 1423: expressada com a descripció tamís a tamís. Es determina mitjançant l'ús de tamisos seleccionats, d'acord amb les següents regles.

| Tamis (ISO 565 R 40/3) | Massa retinguda acumulada (% en pes) |
|---|---|
| Superior de seguretat | 0 a 2 |
| Superior nominal | 0 a 10 |
| Intermedis | N1 a N2 (*) |
| Inferior nominal | 95 a 100 |

* N2-N1 <= 40
- Substàncies perilloses, segons UNE-EN 1423: expressada com a classe per a cadascuna de les substàncies perilloses (Arsènic, Plom i Antimoni).
- Classe 0: valor no requerit - Classe 1: <= 200 ppm (mg/kg)
- Resistència als agents químics; aigua, àcid clorhídric, clorur càlcic i sulfur sòdic, segons UNE-EN 1423: expressada com passa/no passa. Les microesferes de vidre no han de presentar cap alteració superficial (superfície blanquinosa i sense brillantor) quan entren en contacte amb l'aigua o els agents químics citats anteriorment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

MICROESFERES DE VIDRE:
Subministrament: En envàs tancat.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
MICROESFERES DE VIDRE:
UNE-EN 1423:2013 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'albarà lliurat per l'administrador ha de contenir la següent informació:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Identificació del fabricant.
- Designació de la marca comercial.
- Quantitat de materials que es subministra.
- Identificació dels lots (referència) de cadascun dels materials subministrats.
- Data de fabricació.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES MICROESFERES DE VIDRE:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a zones aptes per a la circulació: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Cada envàs ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol, que a més haurà de tenir la següent informació:
- Nom o marca d'identificació del fabricant i direcció registrada
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- El número i any d'aquesta norma Europea (UNE-EN 1423)
- Descripció del producte
- El número de lot i massa neta
- La presència eventual de tractaments superficials i la seva finalitat
- Indicacions que permetin identificar les característiques harmonitzades del producte: - Índex de refracció - Granulometria - Resistència a la fragmentació (per a granulats antilliscants) - En cas de mescla de microesferes de vidre i granulats antilliscants, les proporcions d'ambdós.
Declaració de prestacions d'acord amb el que estableix l'annex ZA de la norma UNE-EN 1423.
Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la norma UNE-EN 12802.
OPERACIONS DE CONTROL DE LES MICROESFERES DE VIDRE:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- Determinació de les següents característiques, segons UNE-EN 1423: - Granulometria - Índex de refracció - Percentatge de microesferes defectuoses - Tractament superficial
- La DF podrà determinar la realització dels assajos d'identificació descrits a la norma UNE-EN 12802.
CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran els aplecs amb documentació, acreditacions o característiques declarades que no compleixin amb els requisits especificats per a ells, i aquells sobre els s'hagin efectuat assajos d'identificació i no compleixin amb els requisits i toleràncies que estableix la norma UNE-EN 12802.
Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, amb els seus corresponents assajos de control de qualitat, sempre que s'acrediti que s'han eliminat les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

---

**BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

**BBA MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL**

**BBA1 MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA1-2XWO,BBA17100,BBA1M100,BBA1-2XWR.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a aplicació directa sobre la calçada d'una marca o sistema de senyalització vial horitzontal.
S'han considerat els materials següents:
- Materials base: - Pintures acríliques, acríliques en base aigua i alcídiques - Termoplàstics - Plàstics en fred
- Materials de post-barrejat: - Microesferes de vidre
PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
Pintura: producte líquid que conté lligants, pigments, estenedors, dissolvents i additius. Es subministra en forma mono o multicomponent. Quan s'aplica, es forma una pel·lícula cohesionada a través d'un procés d'evaporació del dissolvent i/o un procés químic.
Termoplàstics: producte de marcatge, lliure de dissolvents, que es subministra en forma de bloc, gransa o pols. S'escalfa fins a fondre's i, en aquest moment, s'aplica. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant refredament.
Plàstics en fred: Producte viscós que es subministra en dos components o en forma multicomponent (almenys un component principal i un enduridor) i lliure de dissolvents. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant reacció química després de barrejar els components.
El fabricant ha de declarar, per a cada material base especificat, les següents característiques d'identificació definides a les normes UNE-EN 12802 i UNE-EN 1871, assajades segons la norma corresponent:
- Densitat, segons UNE-EN ISO 2811-1: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Color, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Poder de cobertura, segons UNE-EN ISO 2814: pintures
- Contingut en sòlids, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en lligant, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en dissolvents, segons UNE-EN 12802: pintures
- Viscositat, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en cendres, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en microesferes de vidre, segons UNE-EN 12802: termoplàstics i plàstics en fred
Les pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc per a ús en marques vials de carreteres, han de complir els requisits per a les característiques físiques, assajats segons la norma corresponent:
- Color, segons UNE-EN 1871: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871: - Pintures: classe LF7 - Termoplàstics i plàstics en fred: classe LF6
- Estabilitat a l'emmagatzematge, segons UNE-EN 1871: - Pintures: >= 4
- Envelliment artificial accelerat, segons UNE-EN 1871: - Color: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent - Factor de luminància: classe UV1
- Resistència al sagnat, segons UNE-EN 1871: - Pintures: classe BR2 (exigible en aplicacions directes sobre paviment bituminós)
- Resistència als àlcalis, segons UNE-EN 1871: passa (exigible en aplicacions directes sobre paviments de formigó)
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1871: - Termoplàstics: classe >= SP3
- Estabilitat a la calor (UNE-EN 1871): - Termoplàstics: color com a la taula 700.2.a del PG 3 vigent i classe UV2 per al factor de luminància.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.
Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
* UNE-EN 1871:2000 Materiales para señalización vial horizontal. Propiedades físicas.
* UNE-EN 12802:2012 Materiales para señalización vial horizontal. Métodos de laboratorio para la identificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'albarà lliurat per l'administrador ha de contenir la següent informació:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Identificació del fabricant.
- Designació de la marca comercial.
- Quantitat de materials que es subministra.
- Identificació dels lots (referència) de cadascun dels materials subministrats.
- Data de fabricació.
CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF la següent documentació que acredita el compliment de les prestacions exigides:
Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc:
- Declaració de prestacions referit al sistema de senyalització vial del qual formi part, incloent la composició i identificació del sistema: material base, materials de pre-mesclat i/o post-mesclat, dosificacions i instruccions d'aplicació, d'acord amb un dels següents procediments:
- Document d'Idoneïtat Técnica Europeu (DITE)  - Avaluació Técnica Europea (ETE)
- Declaració del fabricant amb les característiques fisiques definides per a cada material base a la taula 700.3 del PG 3 vigent.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació definides per a cada material base a la taula 700.5 del PG 3 vigent.
Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color vermell i negre:
- Declaració de prestacions en base a l'assaig de durabilitat, segons UNE-EN 13197 realitzat per un laboratori acreditat, que inclourà la identificació del sistema.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la taula 700.5 del PG 3 vigent per als colors negre i vermell.
OPERACIONS DE CONTROL PER A PINTURA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- La DF podrà determinar la realització d'assajos d'algunes o totes les característiques especificades a la taula 700.5 del PG 3 vigent.
CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran els aplecs amb documentació, acreditacions o característiques declarades que no compleixin amb els requisits especificats per a ells, i aquells sobre els s'hagin efectuat assajos d'identificació i no compleixin amb els requisits i toleràncies que estableix la norma UNE-EN 12802.
Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, amb els seus corresponents assajos de control de qualitat, sempre que s'acrediti que s'han eliminat les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

---

**BB  MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

**BBA  MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL**

**BBA1  MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ**

**BBA1-  PINTURA PER A MARQUES VIALS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA1-2XWO,BBA1-2XWR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a aplicació directa sobre la calçada d'una marca o sistema de senyalització vial horitzontal.
S'han considerat els materials següents:
- Materials base:  - Pintures acriliques, acriliques en base aigua i alcidiques  - Termoplàstics  - Plàstics en fred
- Materials de post-barrejat:  - Microesferes de vidre
PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
Pintura: producte líquid que conté lligants, pigments, estenedors, dissolvents i additius. Es subministra en forma mono o multicomponent. Quan s'aplica, es forma una pel·lícula cohesionada a través d'un procés d'evaporació del dissolvent i/o un procés químic.
Termoplàstics: producte de marcatge, lliure de dissolvents, que es subministra en forma de bloc, gransa o pols. S'escalfa fins a fondre's i, en aquest moment, s'aplica. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant refredament.
Plàstics en fred: Producte viscós que es subministra en dos components o en forma multicomponent (almenys un component principal i un enduridor) i lliure de dissolvents. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant reacció química després de barrejar els components.
El fabricant ha de declarar, per a cada material base especificat, les següents característiques d'identificació definides a les normes UNE-EN 12802 i UNE-EN 1871, assajades segons la norma corresponent:
- Densitat, segons UNE-EN ISO 2811-1: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Color, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Poder de cobertura, segons UNE-EN ISO 2814: pintures
- Contingut en sòlids, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en lligant, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en dissolvents, segons UNE-EN 12802: pintures
- Viscositat, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en cendres, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en microesferes de vidre, segons UNE-EN 12802: termoplàstics i plàstics en fred
Les pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc per a ús en marques vials de carreteres, han de complir els requisits per a les característiques físiques, assajats segons la norma corresponent:
- Color, segons UNE-EN 1871: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871:  - Pintures: classe LF7  - Termoplàstics i plàstics en fred: classe LF6
- Estabilitat a l'emmagatzematge, segons UNE-EN 1871:  - Pintures: >= 4
- Envelliment artificial accelerat, segons UNE-EN 1871:  - Color: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent  - Factor de luminància: classe UV1
- Resistència al sagnat, segons UNE-EN 1871:  - Pintures: classe BR2 (exigible en aplicacions directes sobre paviment bituminós)
- Resistència als àlcalis, segons UNE-EN 1871: passa (exigible en aplicacions directes sobre paviments de formigó)
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1871:  - Termoplàstics: classe >= SP3
- Estabilitat a la calor (UNE-EN 1871):  - Termoplàstics: color com a la taula 700.2.a del PG 3 vigent i classe UV2 per al factor de luminància.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.
Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
* UNE-EN 1871:2000 Materiales para señalización vial horizontal. Propiedades físicas.
* UNE-EN 12802:2012 Materiales para señalización vial horizontal. Métodos de laboratorio para la identificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'albarà lliurat per l'administrador ha de contenir la següent informació:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Identificació del fabricant.
- Designació de la marca comercial.
- Quantitat de materials que es subministra.
- Identificació dels lots (referència) de cadascun dels materials subministrats.
- Data de fabricació.
CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF la següent documentació que acredita el compliment de les prestacions exigides:
Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc:
- Declaració de prestacions referit al sistema de senyalització vial del qual formi part, incloent la composició i identificació del sistema: material base, materials de pre-mesclat i/o post-mesclat, dosificacions i instruccions d'aplicació, d'acord amb un dels següents procediments:
- Document d'Idoneïtat Técnica Europeu (DITE)  - Avaluació Técnica Europea (ETE)
- Declaració del fabricant amb les característiques fisiques definides per a cada material base a la taula 700.3 del PG 3 vigent.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació definides per a cada material base a la taula 700.5 del PG 3 vigent.
Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color vermell i negre:
- Declaració de prestacions en base a l'assaig de durabilitat, segons UNE-EN 13197 realitzat per un laboratori acreditat, que inclourà la identificació del sistema.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la taula 700.5 del PG 3 vigent per als colors negre i vermell.
OPERACIONS DE CONTROL PER A PINTURA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- La DF podrà determinar la realització d'assajos d'algunes o totes les característiques especificades a la taula 700.5 del PG 3 vigent.
CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran els aplecs amb documentació, acreditacions o característiques declarades que no compleixin amb els requisits especificats per a ells, i aquells sobre els s'hagin efectuat assajos d'identificació i no compleixin amb els requisits i toleràncies que estableix la norma UNE-EN 12802.
Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, amb els seus corresponents assajos de control de qualitat, sempre que s'acrediti que s'han eliminat les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

---

**BB  MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

**BBM  MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT**

**BBM4-  CARTELL**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM4-0SIA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.
S'han considerat els elements següents:  - Cartells, aquelles senyals en les que el disseny varia en funció de les informacions a subministrar.
S'han considerat els materials següents:  - Alumini anoditzat.  - Acer galvanitzat
S'han considerat els acabats següents:  - Amb pintura no reflectora  - Amb làmina retrorreflectant.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.
Els cartells han d'estar constituits per un conjunt de lamel·les (de 175 mm. d'alçada) que formen la placa en la que estan inscrits els símbols o llegendes d'una senyal.
La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.
No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.
El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.
No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1):  - P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distancia no inferior a cent cinquanta mil·límetres ( 150 mm)).  - E1 per a les vores de la placa de la senyal (les vores de la senyal no estan protegides, el substrat es una placa plana).  - SP0 per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense cap protecció de la superfície de la senyal front a la corrosió).
Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DT, d'acord amb el Capítol VI/Secció 4ª, del "Reglamento General de Circulación", així com la vigent Norma 8.1-IC "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras.
Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.
Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes  a la Norma EN 1999-1-1.
Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la Taula /01.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.

No s'admetrà la utilització de les classes següents: - Pressió de vent: Classe WL2 - Pressió deguda a la neu: Classe DSL0 - Carregues puntuals: Classe PL0 - Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDB4 - Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDT0
Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circul·lació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les càrregues utilitzades siguin de la classe PAF2.
ACABAT AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT:
Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordenades cromàtiques, factor de luminància, coeficient de retrorreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.
Els materials microprismàtics de classe RA1, RA2 y RA3 compliran les característiques de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135340.
ACABAT AMB PINTURA NO RETRORREFLECTANT:
Ha de estar exempta de corrosió, i no tenir defectes que impedeixin la seva visibilitat o identificació correctes, com ara bonys, etc.
La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial
Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331
Brillantor especular a 60°C: > 50%
Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra
Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament
Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6): - Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments - A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig
Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7
Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9): - No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables
Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.
Envelliment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10
Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.
Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.
* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.
Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:
- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims digits del any en que es va fixar el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.
-
El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:
- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal
- Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal
- Instruccions d'us i manteniment i neteja de la senyal, incloses les instruccions per al canvi de làmpades si fos el cas
El fabricant facilitarà a la DO, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:
- Nom i adreça de la empresa subministradora
- Data de subministrament
- Identificació de la fàbrica que ha produït el material
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial
OPERACIONS DE CONTROL:
La DO podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i característiques dels mateixos es corresponent amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així como la retrorreflexió del material.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.
Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.
Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

---

**BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

**BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT**

**BBM7- SENYAL CIRCULAR**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM7-0RYF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.
S'han considerat els elements següents: - Senyals de contingut fix, aquelles que tenen un contingut preestablert pel "Catálogo de señales verticales de circulación" publicat per la Dirección General de Carreteras; únicament varien la mida i els números que inclouen en alguns casos.
S'han considerat els materials següents: - Alumini anoditzat. - Acer galvanitzat
S'han considerat els acabats següents: - Amb pintura no reflectora - Amb làmina retrorreflectant.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.
La utilització de materials d'una altra naturalesa haurà de ser aprovada per la DF.
La superficie metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.
No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.
El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.
No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1): - P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superficie a una distancia no inferior a cent cinquanta mil·límetres ( 150 mm)). - El per a les vores de la placa de la senyal (les vores de la senyal no estan protegides, el substrat es una placa plana). - SP0 per a la protecció de la superficie de la placa de la senyal (sense cap protecció de la superficie de la senyal front a la corrosió).
Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DT, d'acord amb el Capitol VI/Secció 4ª, del "Reglamento General de Circulación", així com la vigent Norma 8.1-IC "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras.
Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.
Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes a la Norma EN 1999-1-1.
Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la Taula /01.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.
No s'admetrà la utilització de les classes següents: - Pressió de vent: Classe WL2 - Pressió deguda a la neu: Classe DSL0 - Carregues puntuals: Classe PL0 - Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDB4 - Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDT0
Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circul·lació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les càrregues utilitzades siguin de la classe PAF2.
ACABAT AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT:
Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordenades cromàtiques, factor de luminància, coeficient de retrorreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.
Els materials microprismàtics de classe RA1, RA2 y RA3 compliran les característiques de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135340.
ACABAT AMB PINTURA NO RETRORREFLECTANT:
Ha de estar exempta de corrosió, i no tenir defectes que impedeixin la seva visibilitat o identificació correctes, com ara bonys, etc.
La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial
Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331
Brillantor especular a 60°C: > 50%
Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra
Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament
Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6): - Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments - A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig
Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7
Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9): - No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables
Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.
Envelliment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10
Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.
Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.
* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.
Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:
- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims digits del any en que es va fixar el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.
-
El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:
- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal
- Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal
- Instruccions d'us i manteniment i neteja de la senyal, incloses les instruccions per al canvi de làmpades si fos el cas
El fabricant facilitarà a la DO, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:
- Nom i adreça de la empresa subministradora
- Data de subministrament
- Identificació de la fàbrica que ha produït el material
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial
OPERACIONS DE CONTROL:
La DO podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i característiques dels mateixos es corresponent amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així como la retrorreflexió del material.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.
Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.
Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

---

**BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

**BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT**

**BBM9- SENYAL INFORMATIU**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM9-0S0P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.
S'han considerat els elements següents: - Senyals de contingut fix, aquelles que tenen un contingut preestablert pel "Catálogo de señales verticales de circulación" publicat per la Dirección General de Carreteras; únicament varien la mida i els números que inclouen en alguns casos.
- Panells complementaris, aquells que acompanyen a les senyals verticals de contingut fix i acoten la seva prescripció.
S'han considerat els materials següents: - Alumini anoditzat. - Acer galvanitzat
S'han considerat els acabats següents: - Amb pintura no reflectora - Amb làmina retrorreflectant.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.
La utilització de materials d'una altra naturalesa haurà de ser aprovada per la DF.
La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.
No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.
El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.
No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1): - P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distancia no inferior a cent cinquanta mil·límetres ( 150 mm)). - E1 per a les vores de la placa de la senyal (les vores de la senyal no estan protegides, el substrat es una placa plana). - SP0 per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense cap protecció de la superfície de la senyal front a la corrosió).
Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DT, d'acord amb el Capítol VI/Secció 4ª, del "Reglamento General de Circulación", aixi com la vigent Norma 8.1-IC "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras.
Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.
Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes a la Norma EN 1999-1-1.
Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la Taula /01.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.
No s'admetrà la utilització de les classes següents: - Pressió de vent: Classe WL2 - Pressió deguda a la neu: Classe DSL0 - Carregues puntuals: Classe PL0 - Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDB4 - Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDT0
Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circul·lació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les càrregues utilitzades siguin de la classe PAF2.
ACABAT AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT:
Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordenades cromàtiques, factor de luminància, coeficient de retrorreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.
Els materials microprismàtics de classe RA1, RA2 y RA3 compliran les caracteristiques de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135340.
ACABAT AMB PINTURA NO RETRORREFLECTANT:
Ha de estar exempta de corrosió, i no tenir defectes que impedeixin la seva visibilitat o identificació correctes, com ara bonys, etc.
La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial
Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331
Brillantor especular a 60°C: > 50%
Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra
Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament
Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6): - Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments - A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig
Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7
Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9): - No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables
Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.
Envelliment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10
Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.
Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.
* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.
Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:
- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims digits del any en que es va fixar el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.
-
El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:
- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal
- Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal
- Instruccions d'us i manteniment i neteja de la senyal, incloses les instruccions per al canvi de làmpades si fos el cas
El fabricant facilitarà a la DO, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:
- Nom i adreça de la empresa subministradora
- Data de subministrament
- Identificació de la fàbrica que ha produït el material
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial
OPERACIONS DE CONTROL:
La DO podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i característiques dels mateixos es corresponent amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així como la retrorreflexió del material.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.
Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.
Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

---

**BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

**BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT**

**BBMB- SENYAL OCTOGONAL**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBMB-0RZ8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.
S'han considerat els elements següents: - Senyals de contingut fix, aquelles que tenen un contingut preestablert pel "Catálogo de señales verticales de circulación" publicat per la Dirección General de Carreteras; únicament varien la mida i els números que inclouen en alguns casos.
S'han considerat els materials següents: - Alumini anoditzat. - Acer galvanitzat
S'han considerat els acabats següents: - Amb pintura no reflectora - Amb làmina retrorreflectant.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.
La utilització de materials d'una altra naturalesa haurà de ser aprovada per la DF.
La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.
No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.
El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.
No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1): - P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distancia no inferior a cent cinquanta mil·límetres ( 150 mm)). - E1 per a les vores de la placa de la senyal (les vores de la senyal no estan protegides, el substrat es una placa plana). - SP0 per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense cap protecció de la superfície de la senyal front a la corrosió).
Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DT, d'acord amb el Capítol VI/Secció 4ª, del "Reglamento General de Circulación", aixi com la vigent Norma 8.1-IC "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras.
Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.
Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes a la Norma EN 1999-1-1.
Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la Taula /01.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.
No s'admetrà la utilització de les classes següents: - Pressió de vent: Classe WL2 - Pressió deguda a la neu: Classe DSL0 - Carregues puntuals: Classe PL0 - Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDB4 - Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDT0
Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circul·lació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les càrregues utilitzades siguin de la classe PAF2.
ACABAT AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT:
Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordenades cromàtiques, factor de luminància, coeficient de retrorreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.
Els materials microprismàtics de classe RA1, RA2 y RA3 compliran les caracteristiques de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135340.
ACABAT AMB PINTURA NO RETRORREFLECTANT:
Ha de estar exempta de corrosió, i no tenir defectes que impedeixin la seva visibilitat o identificació correctes, com ara bonys, etc.
La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial
Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331
Brillantor especular a 60°C: > 50%
Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra
Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament
Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6): - Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments - A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig
Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7
Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9): - No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables
Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.
Envelliment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10
Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.
Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.
* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.
Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:
- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims digits del any en que es va fixar el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.
-
El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:
- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal
- Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal
- Instruccions d'us i manteniment i neteja de la senyal, incloses les instruccions per al canvi de làmpades si fos el cas

El fabricant facilitarà a la DO, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:
- Nom i adreça de la empresa subministradora
- Data de subministrament
- Identificació de la fàbrica que ha produït el material
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial
OPERACIONS DE CONTROL:
La DO podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i característiques dels mateixos es corresponent amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així como la retrorreflexió del material.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.
Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.
Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

---

**BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

**BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT**

**BBME- SENYAL TRIANGULAR**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBME-0RVT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.
S'han considerat els elements següents: - Senyals de contingut fix, aquelles que tenen un contingut preestablert pel "Catálogo de señales verticales de circulación" publicat per la Dirección General de Carreteras; únicament varien la mida i els números que inclouen en alguns casos.
S'han considerat els materials següents: - Alumini anoditzat. - Acer galvanitzat
S'han considerat els acabats següents: - Amb pintura no reflectora - Amb làmina retrorreflectant.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.
La utilització de materials d'una altra naturalesa haurà de ser aprovada per la DF.
La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.
No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.
El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.
No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1): - P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distancia no inferior a cent cinquanta mil·límetres ( 150 mm)). - E1 per a les vores de la placa de la senyal (les vores de la senyal no estan protegides, el substrat es una placa plana). - SP0 per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense cap protecció de la superfície de la senyal front a la corrosió).
Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DT, d'acord amb el Capitol VI/Secció 4ª, del "Reglamento General de Circulación", així com la vigent Norma 8.1-IC "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras.
Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.
Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes a la Norma EN 1999-1-1.
Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la Taula /01.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.
No s'admetrà la utilització de les classes següents: - Pressió de vent: Classe WL2 - Pressió deguda a la neu: Classe DSL0 - Carregues puntuals: Classe PL0 - Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDB4 - Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDT0
Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circul·lació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les càrregues utilitzades siguin de la classe PAF2.
ACABAT AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT:
Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordenades cromàtiques, factor de luminància, coeficient de retrorreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.
Els materials microprismàtics de classe RA1, RA2 y RA3 compliran les caracteristiques de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135340.
ACABAT AMB PINTURA NO RETRORREFLECTANT:
Ha de estar exempta de corrosió, i no tenir defectes que impedeixin la seva visibilitat o identificació correctes, com ara bonys, etc.
La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial
Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331
Brillantor especular a 60°C: > 50%
Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra
Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament
Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6): - Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments - A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig
Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7
Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9): - No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables
Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.
Envelliment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10
Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.
Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a la señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.
* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.
Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:
- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims digits del any en que es va fixar el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.
-
El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:
- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal
- Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal
- Instruccions d'us i manteniment i neteja de la senyal, incloses les instruccions per al canvi de làmpades si fos el cas
El fabricant facilitarà a la DO, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:
- Nom i adreça de la empresa subministradora
- Data de subministrament
- Identificació de la fàbrica que ha produït el material
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial
OPERACIONS DE CONTROL:
La DO podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i característiques dels mateixos es corresponent amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així como la retrorreflexió del material.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.
Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.
Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

---

**BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

**BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT**

**BBMF- SUPORT PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBMF-0SIX,BBMF-H5AN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb trànfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
S'han considerat els elements següents:
- Suport de tub d'acer laminat i galvanitzat per a suport de senyalització
SUPORTS DE SENYALITZACIÓ:
Perfil de secció tancada, no massissa, d'acer laminat i galvanitzat en calent, per al suport de senyalització vertical.
Per a senyals de circulació, els suports compliran les condicions de la UNE 135312, UNE 135314.
Tipus d'acer: AP 11 (UNE 36093)
L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.
Gruix del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 70 micres
Massa del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 505 g/m2
No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superficie.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
L'alçària del suport ha de ser l'especificada al projecte.
Doblegament (UNE 7472): Ha de complir
Toleràncies:
- Dimensió: ±1% (mínim ± 5mm)
- Gruix: -10% (toler.+limitada per toler. en massa)
- Massa: +8%; -6%
Allargament fins a la ruptura:

| Gruix (mm) | Allargament mínim (%) | |
|---|---|---|
| | Longitudinal | Transversal |
| <=40 | 26 | 24 |
| > 40 <=65 | 25 | 23 |

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:
Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BANDEROLA, PÒRTIC, SUPORT I ACCESSORIS PER A BARRERA FLEXIBLE:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Cada 100 m de suports utilitzats a l'obra, es realitzaran les següents comprovacions: - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat segons la norma UNE-EN ISO 1461. - Comprovació del recobriment: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (assaigs conforme UNE-EN ISO 1461) - Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

---

**BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

**BD5 MATERIALS PER A DRENATGES**

**BD50- BASTIMENT I REIXA DE FOSA DÚCTIL PER A DRENATGES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD50-1KMA,BD50-1KZR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i reixa practicable o fixa per a embornals
- Bastiment de perfil d'acer, amb o sense traves
- Reixa practicable o fixa
S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície còncava.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements: - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements: - Franquicia del conjunt: <= 15 mm - Franquicia de cada element individual: <= 5 mm
Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm
Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2
Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures: - Llargària: <= 170 mm - Amplària: - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats: - Diàmetre: - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm
BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.
REIXA:
Les dimensions dels intervals entre brèndoles han d'estar determinades en funció de la capacitat de desgüàs de la reixa i han d'estar uniformement repartits en l'obertura lliure.
La superfície d'absorció no ha de ser menor que el 30% de l'obertura lliure.
L'amplària i llargària màxims dels espais entre brèndoles, ha de complir l'especificat a l'apartat 7.9.1 i 7.9.2 de l'UNE-EN 124.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè
OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

---

**BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

**BD5 MATERIALS PER A DRENATGES**

**BD5O- TUB DE PVC PER A DRENATGES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5O-0LK7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub ranurat de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de volta
- Tub circular
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tant el tub com les peces especials han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix i les embocadures necessàries per a la seva unió per encolat o junta elàstica.
No ha de tenir rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
La superfície interior ha de ser llisa i regular.
Pes específic (UNE 53-020) (P): 13,5 kN/m3 < P < 14,6 kN/m3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53114-2): Ha de complir
Coeficient de dilatació lineal a 0°C (UNE 53126): <= 8·10^-5 >= P >= 6·10^-5 (1/°C)
Resistència a tracció simple (UNE EN 1452-2): >= 500 kg/cm2
Allargament fins al trencament (UNE EN 1452-2): >= 80%
Absorció d'aigua (UNE EN 1452-2): <= 4 mg/cm2
Opacitat (UNE EN ISO 13468-1): 0,2%
Superficie drenant:>= 90 cm2/m; >= 3% Superficie lateral
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: + 2 mm, - 0 mm
- Gruix a qualsevol punt: + 0,3 mm, - 0 mm
TUB CIRCULAR:
Els tubs han de ser ranurats i rígids, formats enrotllant una banda nervada amb les vores conformades, i amb unió de la banda per soldadura química.
La cara interior del tub ha de ser llisa, mentre que l'exterior del tub ha de ser nervada.
Els nervis han de tenir forma de "T".
El tub ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.
Qualitat (UNE 53331 / ASTM D 1784): "D"
TUB DE VOLTA:
Els tubs han de ser ranurats de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
El tub ha de disposar, en la part inferior, d'una zona sense ranures per a la recollida i conducció de l'aigua, de forma trapezoidal.
Característiques del tub:

| Diàmetre (mm) | Gruix (mm) | Superficie filtrant (cm2/m) | Capacitat de filtració (l s/m) |
|---|---|---|---|
| 90 | >= 0,8 | >= 65 | >= 1,5 |
| 110 | >= 1,0 | >= 75 | >= 2,8 |
| 160 | >= 1,2 | >= 100 | >= 5,2 |

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes i a la vora de la rasa per tal d'evitar manipulacions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada tub i peça especial o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal i gruix
- Sigles PVC
- Data de fabricació
- Marca d'identificació dels controls a què ha estat sotmès el lot
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a junts. - Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà o etiqueta). - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació de l'estanquitat del tub. - Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran:
- 5 determinacions del diàmetre interior. - 5 determinacions de la longitud. - Desviació màxima respecte la generatriu.
- 5 determinacions del gruix.
- Per a cada subministrador diferent de tubs, es realitzaran els següents assaigs: - Resistència a la tracció simple i allargament fins a trencament (UNE EN 1452-2) - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE EN ISO 306) - Resistència a l'aixafament (ASTM C.497), per a cada diàmetre diferent.
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran rebutjades a l'instant.
Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.
En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebutjarà el lot assajat.

---

**BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

**BDD MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE**

**BDD0- BASTIMENT I TAPA DE FOSA PER A POU DE REGISTRE (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD0-VKGZ,BDD0-VKGY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions
S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una caracteristica especifica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
La franquícia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements: - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements: - Franquícia del conjunt: <= 15 mm - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm
Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm
Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superficie d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2
Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures: - Llargària: <= 170 mm - Amplària: - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats: - Diàmetre: - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm
BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.
ELEMENTS DE FOSA:
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superficies planes i rigides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves caracteristiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehiculos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en té
OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

---

**BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

**BDD MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE**

**BDD4- GRAÓ PER A POU DE REGISTRE (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD4-H4XN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Complements per a pou de registre: - Graó d'acer galvanitzat - Graó de fosa - Fleix d'acer inoxidable i anells d'expansió per a junt d'estanquitat entre el tub i el pou de registre
ELEMENTS DE FOSA:
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:
Graó de rodó d'acer llis, AE 215 L, fabricat per laminació en calent.
El graó ha de portar una platina d'acer soldada a cada un dels seus extrems, per a facilitar l'ancoratge.
Tots els segments del graó han d'estar continguts en el mateix pla.
La peça ha d'estar protegida amb una galvanització per immersió en calent.
El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense taques, discontinuïtats, exfoliacions, etc.
Resistència a la tracció: 340 - 500 N/mm2
Límit elàstic (UNE 7-474): >= 220 N/mm2
Allargament a la ruptura: >= 23%
Característiques del galvanitzat:
- Densitat del metall dipositat: = 6,4 kg/dm3
- Massa del recobriment (UNE 37-501): = 610 g/m2
- Gruix (UNE 37-501): 85 micres
- Puresa del zenc (UNE 37.302): = 98,5%
- Adherència (UNE 37-501): sense exfoliacions ni despreniments
- Continuitat del revestiment (UNE 37-501) : sense despreniments
Toleràncies:
- Dimensions: ± 2 mm
- Guerxament: ± 1 mm
- Diàmetre del rodó: - 5%
GRAÓ DE FOSA:
Graó emmotllat amb fosa de tipus nodular.
El grafit ha d'aparèixer en forma esferoïdal en una superfície >= 85% de la peça.
Ha de ser plana. Ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues de servei.
A cada peça ha d'haver-hi la marca del fabricant.
Resistència a la tracció de la fosa (UNE 36-118): >= 380 N/mm2
Allargament a la ruptura: >= 17%
Contingut de perlita: <= 5%
Contingut de cementita a les zones d'encastament: <= 4%

Toleràncies:
- Dimensions:  ± 2 mm
- Guerxament:  ± 1 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
GRAÓ:
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, de manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
GRAÓ DE FOSA:
* UNE 36118:1973 Fundición con grafito esferoidal. Tipos y condiciones de recepción y suministro de piezas moldeadas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació del marcatge CE en cada entrega.
- Al cas de graons d'acer galvanitzat, una vegada per cada 10 unitats:  - Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)
- Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

---

**BD  MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

**BDG  MATERIALS PER A CANALITZACIONS**

**BDG0-  BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDG0-1C2A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protecció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
Material
Tipus
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

---

**BD  MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

**BDG  MATERIALS PER A CANALITZACIONS**

**BDG1-  CONDUCTE DE PEHD PER A XARXES DE COMUNICACIONS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDG1-34GG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub o conjunt de tubs units entre sí, de polietilè d'alta densitat (PEHD), per allotjar cables de xarxes de comunicacions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els tubs han d'estar fabricats amb polietilè d'alta densitat (HPDE, PE 50 A), i han de complir els requisits indicats a l'annex C de la norma UNE 133100-1
Els tubs tindran un diàmetre que permeti allotjar i retirar fàcilment els cables o subconductes previstos.
La superfície interior ha de ser apreciablement lisa.
Els conductes i els sistemes de empalmament han de suportar, sense pèrdues, una pressió interior mínima de 50 kPa.
Tindran la resistència adequada a la deformació de la seva secció transversal front a les sobrecarregues previstes.
Les ovalacions màximes admissibles son:
Diàmetre 32: 2 mm
Diàmetre: 40 y 50 : 3 mm
Diàmetre: 63: 3,8 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.

---

**BD  MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

**BDG  MATERIALS PER A CANALITZACIONS**

**BDG2-  FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDG2-34UA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protecció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
Material
Tipus
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

---

**BD  MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

**BDG  MATERIALS PER A CANALITZACIONS**

**BDG3-  PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDG3-34IE,BDG3-34IL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protecció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
Material
Tipus
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

---

**BD  MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

**BDG  MATERIALS PER A CANALITZACIONS**

**BDG5-  PLACA DE POLIETILÈ PER A PROTECCIÓ DE CANALITZACIONS SOTERRADES DE MITJA I BAIXA TENSIÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDG5-34ID.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protecció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
Material
Tipus
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

---

**BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

**BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS**

**BDK5- BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK5-1KH1,BDK5-UB8N,BDK5-1KHQ,BDK5-1KHI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions
S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'estèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin.
En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements: - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements: - Franquícia del conjunt: <= 15 mm - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm
Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm
Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2
Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures: - Llargària: <= 170 mm - Amplària: - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats: - Diàmetre: - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm
BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny
Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2
Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè
OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

---

**BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

**BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS**

**BDKZ MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDKZPE05,BDKZ3120.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions
S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'estèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin.
En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
  - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
  - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
  - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
  - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm
Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:

- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en té

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

---

**BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

**BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

**BEU9- MANÒMETRE (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU9-H5AY.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Manòmetres d'esfera per a roscar.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la pressió, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.
Material: Acer
Temperatura de servei (T): - 20°C <= T <= 60°C
Tolerància de precisió: ± 0,1 %

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat i amb la rosca protegida.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El manòmetre ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió de servei

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Informe de recepció, incloent els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

---

**BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

**BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ**

**BFB6- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB6-09B5,BFB6-09BA,BFB6-09BH,BFB6-09B8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs extruïts de polietilè de baixa densitat per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.
Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.
La informació mínima requerida ha de ser la següent:
- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina
El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.
Índex de fluïdesa:
- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:
+--------------------------------------+

| Designació tub | Pressió de prova a 20°C (bar) |
|---|---|
| PE 40 | 7,0 MPa |
| PE 100 | 12,4 MPa |

Gruix de la paret i les seves tolerències:

| | SÈRIE | | | |
|---|---|---|---|---|
| | SDR 7,4 | SDR 11 | SDR 17 | SDR 26 |
| | Pressió nominal, PN (bar) | | | |
| PE 40 | PN 10 | PN 6 | - | PN 4 |
| PE 100 | - | PN 16 | PN 10 | PN 6 |

| | Gruix de paret, e (mm) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DN (mm) | mín. | màx. | mín. | màx. | mín. | màx. | mín. | màx. |
| 16 | 2,3 | 2,7 | - | - | - | - | - | - |
| 20 | 3,0 | 3,4 | 2,0 | 2,3 | - | - | - | - |
| 25 | 3,5 | 4,0 | 2,3 | 2,7 | - | - | - | - |
| 32 | 4,4 | 5,0 | 3,0 | 3,4 | 2,0 | 2,3 | - | - |
| 40 | 5,5 | 6,2 | 3,7 | 4,2 | 2,4 | 2,8 | - | - |
| 50 | 6,9 | 7,7 | 4,6 | 5,2 | 3,0 | 3,4 | 2,0 | 2,3 |
| 63 | 8,6 | 9,6 | 5,8 | 6,5 | 3,8 | 4,3 | 2,5 | 2,9 |
| 75 | 10,3 | 11,5 | 6,8 | 7,6 | 4,5 | 5,1 | 2,9 | 3,3 |
| 90 | 12,3 | 13,7 | 8,2 | 9,2 | 5,4 | 6,1 | 3,5 | 4,0 |
| 110 | 15,1 | 16,8 | 10,0 | 11,1 | 6,6 | 7,4 | 4,2 | 4,8 |
| 125 | 17,1 | 19,0 | 11,4 | 12,7 | 7,4 | 8,3 | 4,8 | 5,4 |
| 140 | 19,2 | 21,3 | 12,7 | 14,1 | 8,3 | 9,3 | 5,4 | 6,1 |
| 160 | 21,9 | 24,2 | 14,6 | 16,2 | 9,5 | 10,6 | 6,2 | 7,0 |
| 180 | 24,6 | 27,2 | 16,4 | 18,2 | 10,7 | 11,9 | 6,9 | 7,7 |
| 200 | 27,4 | 30,3 | 18,2 | 20,2 | 11,9 | 13,2 | 7,7 | 8,6 |
| 225 | 30,8 | 34,0 | 20,5 | 22,7 | 13,4 | 14,9 | 8,6 | 9,6 |
| 250 | 34,2 | 37,8 | 22,7 | 25,1 | 14,8 | 16,4 | 9,6 | 10,7 |
| 280 | 38,3 | 42,3 | 25,4 | 28,1 | 16,6 | 18,4 | 10,7 | 11,9 |
| 315 | 43,1 | 47,6 | 28,6 | 31,6 | 18,7 | 20,7 | 12,1 | 13,5 |
| 355 | 48,5 | 53,5 | 32,2 | 35,6 | 21,1 | 23,4 | 13,6 | 15,1 |
| 400 | 54,7 | 60,3 | 36,3 | 40,1 | 23,7 | 26,2 | 15,3 | 17,0 |
| 450 | 61,5 | 67,8 | 40,9 | 45,1 | 26,7 | 29,5 | 17,2 | 19,1 |
| 500 | - | - | 45,4 | 50,1 | 29,7 | 32,8 | 19,1 | 21,2 |
| 560 | - | - | 50,8 | 56,0 | 33,2 | 36,7 | 21,4 | 23,7 |
| 630 | - | - | 57,2 | 63,1 | 37,4 | 41,3 | 24,1 | 26,7 |
| 710 | - | - | - | - | 42,2 | 46,5 | 27,2 | 30,1 |
| 800 | - | - | - | - | 47,4 | 52,3 | 30,6 | 33,8 |
| 900 | - | - | - | - | 53,3 | 58,8 | 34,4 | 38,3 |
| 1000 | - | - | - | - | 59,3 | 65,4 | 38,2 | 42,2 |

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

| DN (mm) | Diàmetre exterior mig | | Ovalització màxima |
|---|---|---|---|
| | mín. | màx. | |
| 16 | 16,0 | 16,3 | 1,2 |
| 20 | 20,0 | 20,3 | 1,2 |
| 25 | 25,0 | 25,3 | 1,2 |
| 32 | 32,0 | 32,3 | 1,3 |
| 40 | 40,0 | 40,4 | 1,4 |
| 50 | 50,0 | 50,4 | 1,4 |
| 63 | 63,0 | 63,4 | 1,5 |
| 75 | 75,0 | 75,5 | 1,6 |
| 90 | 90,0 | 90,6 | 1,8 |
| 110 | 110,0 | 110,7 | 2,2 |
| 125 | 125,0 | 125,8 | 2,5 |
| 140 | 140,0 | 140,9 | 2,8 |
| 160 | 160,0 | 161,0 | 3,2 |
| 180 | 180,0 | 181,1 | 3,6 |
| 200 | 200,0 | 201,2 | 4,0 |
| 225 | 225,0 | 226,4 | 4,5 |
| 250 | 250,0 | 251,5 | 5,0 |
| 280 | 280,0 | 281,7 | 9,8 |
| 315 | 315,0 | 316,9 | 11,1 |
| 355 | 355,0 | 357,2 | 12,5 |
| 400 | 400,0 | 402,4 | 14,0 |
| 450 | 450,0 | 452,7 | 15,6 |
| 500 | 500,0 | 503,0 | 17,5 |
| 560 | 560,0 | 563,4 | 19,6 |
| 630 | 630,0 | 633,8 | 22,1 |
| 710 | 710,0 | 716,4 | - |
| 800 | 800,0 | 807,2 | - |
| 900 | 900,0 | 908,1 | - |
| 1000 | 1000,0 | 1009,0 | - |

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.
El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn<=32 mm - Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs dn>32 mm - Diàmetre exterior nominal, dn - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

---

**BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

**BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS**

**BFWF- ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWF-09SY,BFWF-09SV,BFWF-09VA,BFWF-09VJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

---

**BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

**BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS**

**BFYH- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYH-0A3E,BFYH-0A3D,BFYH-0A5T,BFYH-0A5X,BFYH-0A3A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

---

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BG1 CAIXES I ARMARIS**

**BG16- CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG16-0BW6,BG16-0BVO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixes generals de protecció de polièster reforçat, segons esquemes UNESA.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'allotjar els elements de protecció de les línies repartidores.
El polièster ha d'anar reforçat amb fibra de vidre.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
Ha de portar muntades tres bases portafusibles (UNE 21-103) i un seccionador de neutre.
Ha de portar borns d'entrada i sortida per a la connexió directa de les fases i del neutre.
La caixa ha de tenir un sistema d'entrada i sortida per als conductors.
Ha de portar un mínim de quatre orificis per a fixar-lo.
La caixa ha de tenir un sistema de ventilació.
El tancament de la caixa s'ha de fer mitjançant un cargol triangular i ha de ser precintable.
Grau de protecció (UNE 20-324):
- Instal·lacions interiors: >= IP-417
- Instal·lacions exteriors: >= IP-437
Rigidesa dieléctrica: >= 375 kV
Classe tèrmica (UNE 21-305): A
L'esquema d'instal·lació ha de seguir les normes UNESA.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La C.G.P. ha de portar una placa on s'indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus
- Tensió nominal d'alimentació
- Intensitat nominal
- Anagrama UNESA
- Grau de protecció
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

---

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BG1 CAIXES I ARMARIS**

**BG1A- CENTRALITZACIÓ DE COMPTADORS ELÈCTRICS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG1A-087K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Centralització de comptadors monofàsics o trifàsics.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per les següents unitats connectades entre si:
- Unitat funcional d'embarrat general i de fusibles
- Unitat funcional de mesura
- Unitat d'embarrat de protecció
Han de ser de tipus modular.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
Cada unitat ha de constar de cos, placa de muntatge i tapa.
Els cossos han de ser de polièster reforçat amb fibra de vidre, amb empremtes de ruptura per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
Les tapes han de ser de metacrilat transparent i han de portar orificis per a la fixació al cos mitjançant visos.
La tapa de la unitat de mesura s'ha de fixar al cos mitjançant visos precintables.
El cos de la unitat d'embarrat general ha de portar els suports per a les bases portafusibles segons la capacitat de la centralització i empremtes de ruptura per a l'entrada del cable d'alimentació.
El cos de la unitat de mesura ha de portar una placa de muntatge per a la subjecció dels comptadors.
El cos de la unitat d'embarrat de protecció ha de portar els suports per als borns de sortida, un perfil de fixació DIN i una barra per a connexió de la presa de terra. També ha de dur orificis de sortida de les derivacions individuals.
Classe del material aïllant (UNE 21-305): A
Tensió nominal: 400 V
Intensitat nominal de l'embarrat general: 250 A
Grau de protecció del cos (UNE 20-324): >= IP-407
Grau de protecció de la tapa (UNE 20-324): >= IP-409
Resistència a la flama (UNE 60707): Autoextingible
Tipus de connexions: Segons UNESA 1404 A
Capacitat dels borns d'entrada: fins a 150 mm2
Capacitat dels borns de sortida: fins a 25 mm2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60439-1:2001 Conjuntos de aparamenta de baja tensión. Parte 1: Conjuntos de serie y conjuntos derivados de serie.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La centralització ha de portar, de forma durable i ben visible, una placa amb les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Número de model o referència tipus
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar les característiques dels elements de mesura.
- Verificar les dimensions, homologacions i estat dels mòduls de mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

---

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BG1 CAIXES I ARMARIS**

**BG1B- CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG1B-H64Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, per a col·locar superficialment.
S'han considerat els tipus següents:
- TMF1
- TMF10
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els conjunts de protecció i mesura estan formats per als següents components:
- Caixes modulars amb doble aïllament
- Unions modulars
- Tapes laterals
- Plaques de muntatge
- Elevadors suplements de plaques
- Carrils de fixació per a l'interruptor automàtic i el diferencial
- Finestra dels automàtics
- Bases corrent contínua
- Neutre seccionable
- Borns bimetàl·lics
- Interruptor automàtic
- Interruptor diferencial
- Peça per a cobrir els borns
- Born de connexió a terra
- Cable elèctric
- Terminal de pressió, de pre-aïllament
- Dispositius de ventilació
- Conjunt de fixació mural
- Cargol de fixació
- Canal pels cables
Els tipus T-20 i T-30 han de tenir també els següents components:
- Relé d'emissió
- Relé diferencial auxiliar
- Regleta de comprovació
- Pletines de coure
- Perfils de fixació mural
- Femella de fixació perfil i caixa
Ha d'estar constituït per envolvent i tallacircuïts fusibles, amb caixa de derivació o unitat d'embarrat per a connexió amb el conjunt prefabricat

per a centralització de comptadors.
L'envolvent ha de ser de material aïllant de clase A i autoextinguible.
La cara frontal ha de ser transparent i precintable.
Les parts interiors han de ser accessibles per l'esmentada cara frontal.
Per a cada fase s'ha de disposar d'un tallacircuits fusible de la classe GT.
Ha d'estar constituïda per una base aïllant, borns de connexió de conductors i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.
Els punts de situació de les caixes generals de protecció han de ser de trànsit general i de fàcil accés.
La situació ha de ser la més propera possible a la xarxa general de distribució i allunyada d'altres instal·lacions, com la d'aigua, gas, telèfon, etc.
Fins a la intensitat de 630 A, l'equip de protecció i mesura ha d'estar situat a l'interior d'envoltants de doble aillament.
Per a intensitats més grans de 630 A, ha d'haver-se disposat en armaris metàl·lics precintables, que allotgin l'Interruptor General Automàtic i els Transformadors de Mesura.
Si s'escau ha de tenir també el rellotge de canvi de tarifa.
El cablejat del conjunt ha d'estar fet amb conductors de coure V750, classe 2 rígid.
Els conductors dels circuïts secundaris han de ser de coure V750, de classe 5 flexible, de 4 mm2 de secció mínima.
Cadascun dels conductors ha d'estar identificat en tots dos extrems de manera indeleble.
Les terminacions del cablejat han de ser les adequades.
L'interruptor General Automàtic ha de ser tetrapolar.
Per a intensitats més grans de 100 A, els relès tèrmics de l'Interruptor General Automàtic han de permetre un marge de regulació de 0,8 a 1 de la intensitat nominal.
Els colors de les cobertes dels conductors han de ser: negre, marró i gris per a les fases i blau per al neutre.
En el cas de conjunts de mesura i protecció T-20 i T-30, les platines de coure han de mantenir les condicions d'aïllament indicades a la R.U. 1410A.
Les caixes han de ser de doble aïllament (material aïllant classe II-A) de polièster reforçat, autoextinguibles.
El Dispositiu Privat de Comandament i Protecció ha de constar d'un Relè Diferencial general i d'una protecció magnetotèrmica per a cadascun dels circuïts interiors.
Cap material no han de presentar perill d'incendi per a la resta de materials del seu voltant.
Els interruptors del quadre general de protecció han d'estar identificats mitjançant una etiqueta on s'indiqui a quina línia protegeix.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669): Ha de complir
Temperatura màxima de servei dels òrgans metàl·lics de control manual: 55°C
Temperatura màxima de servei dels òrgans no metàl·lics de control manual: 65°C
Caracteristiques dels components:

| | Línia trifásica | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pot.màx.adm. conjunt prot. i mesura (kW) 400 / 230 V | 20 | 25 | 31,5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| Pot.màx.adm. conjunt prot. i mesura (kW) 230 / 132 V | 12,5 | 15 | 20 | 25 | 31,5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 |
| Prot.dif.- int.nom. (A) | 63 | 63 | 63 | transformador toroidal | | | | | | | |
| Prot.dif. sensib.(mA) | 300 per a força i 30 per a la resta de receptors | | | | | | | | | | |
| Int.general aut.-Intens. nominal (A) | 40 | 50 | 63 | 160 | 160 | 160 | 160 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| Int.general aut.-Poder de tall (kA) | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 10 | 10 | 20 | 20 | 23 | 20 | 20 | 20 |
| Int.general aut-Tèrmic(A) | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 |
| Int.general aut-magn.(A) | 5 vegades la intensitat de regulació tèrmica, actuant en un temps <= 0,02s | | | | | | | | | | |
| Conjunt mesur.tipus | T2-T1 | T2-T1 | T2 | T20 | T20 | T20 | T20 | T30 | T30 | T30 | T30 |
| Conjunt mes.cablejat | 16/10 mm2 | | | 20x5/15x5 | | | | 30x6/20x5 | | | |
| Tallacircuits seg-fusibles(A) | 80 | 100 | 100 | 160 | 200 | 250 | 250 | 250 | 315 | 630 | 630 |
| Tallacircuits segur.-bases | DIN 0 | | | DIN 1 | | | | DIN 3 | | | |

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE-EN 60947-3:1994 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles. (Versión oficial EN 60947-3:1992+AC:1993).
UNE 20460-4-42:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos.
UNE-EN 60898-1:2004 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El conjunt ha de portar una placa on de forma indeleble i ben visible, s'indiquin les dades següents:
- Marca i fabricant
- Tipus
- Tensió nominal en V
- Intesitat nominal en ampers de les bases portafusibles
- Anagrama d'homologació UNESA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació técnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció aixi com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Verificar les caracteristiques dels elements de mesura.
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les dimensions, homologacions i estat dels mòduls de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

---

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BG1 CAIXES I ARMARIS**

**BG1P- CAIXA DE PROTECCIÓ, MESURA I SECCIONAMENT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG1P-IRRI,BG1P-IRRN,BG1P-IRRR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, per a col·locar superficialment.
S'han considerat els tipus següents:
- TMF1
- TMF10
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els conjunts de protecció i mesura estan formats per als següents components:
- Caixes modulars amb doble aïllament
- Unions modulars
- Tapes laterals
- Plaques de muntatge
- Elevadors suplements de plaques
- Carrils de fixació per a l'interruptor automàtic i el diferencial
- Finestra dels automàtics
- Bases corrent contínua
- Neutre seccionable
- Borns bimetàl·lics
- Interruptor automàtic
- Interruptor diferencial
- Peça per a cobrir els borns
- Born de connexió a terra
- Cable elèctric
- Terminal de pressió, de pre-aïllament
- Dispositius de ventilació
- Conjunt de fixació mural
- Cargol de fixació
- Canal pels cables
Els tipus T-20 i T-30 han de tenir també els següents components:
- Relé d'emissió
- Relé diferencial auxiliar
- Regleta de comprovació
- Pletines de coure
- Perfils de fixació mural
- Femella de fixació perfil i caixa
Ha d'estar constituït per envolvent i tallacircuïts fusibles, amb caixa de derivació o unitat d'embarrat per a connexió amb el conjunt prefabricat per a centralització de comptadors.
L'envolvent ha de ser de material aïllant de clase A i autoextinguible.
La cara frontal ha de ser transparent i precintable.
Les parts interiors han de ser accessibles per l'esmentada cara frontal.
Per a cada fase s'ha de disposar d'un tallacircuïts fusible de la classe GT.
Ha d'estar constituïda per una base aïllant, borns de connexió de conductors i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.
Els punts de situació de les caixes generals de protecció han de ser de trànsit general i de fàcil accés.
La situació ha de ser la més propera possible a la xarxa general de distribució i allunyada d'altres instal·lacions, com la d'aigua, gas, telèfon, etc.
Fins a la intensitat de 630 A, l'equip de protecció i mesura ha d'estar situat a l'interior d'envoltants de doble aillament.
Per a intensitats més grans de 630 A, ha d'haver-se disposat en armaris metàl·lics precintables, que allotgin l'Interruptor General Automàtic i els Transformadors de Mesura.
Si s'escau ha de tenir també el rellotge de canvi de tarifa.
El cablejat del conjunt ha d'estar fet amb conductors de coure V750, classe 2 rígid.
Els conductors dels circuits secundaris han de ser de coure V750, de classe 5 flexible, de 4 mm2 de secció mínima.
Cadascun dels conductors ha d'estar identificat en tots dos extrems de manera indeleble.
Les terminacions del cablejat han de ser les adequades.
L'interruptor General Automàtic ha de ser tetrapolar.
Per a intensitats més grans de 100 A, els relès tèrmics de l'Interruptor General Automàtic han de permetre un marge de regulació de 0,8 a 1 de la intensitat nominal.
Els colors de les cobertes dels conductors han de ser: negre, marró i gris per a les fases i blau per al neutre.
En el cas de conjunts de mesura i protecció T-20 i T-30, les platines de coure han de mantenir les condicions d'aïllament indicades a la R.U. 1410A.
Les caixes han de ser de doble aïllament (material aïllant classe II-A) de polièster reforçat, autoextinguibles.
El Dispositiu Privat de Comandament i Protecció ha de constar d'un Relè Diferencial general i d'una protecció magnetotèrmica per a cadascun dels circuïts interiors.
Cap material no han de presentar perill d'incendi per a la resta de materials del seu voltant.
Els interruptors del quadre general de protecció han d'estar identificats mitjançant una etiqueta on s'indiqui a quina línia protegeix.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669): Ha de complir
Temperatura màxima de servei dels òrgans metàl·lics de control manual: 55°C
Temperatura màxima de servei dels òrgans no metàl·lics de control manual: 65°C

Característiques dels components:

| Línia trifàsica | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pot.màx.adm. conjunt prot. i mesura (kW) 400 / 230 V | 20 | 25 | 31,5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| Pot.màx.adm. conjunt prot. i mesura (kW) 230 / 132 V | 12,5 | 15 | 20 | 25 | 31,5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 |
| Prot.dif.- int.nom. (A) | 63 | 63 | 63 | transformador toroidal | | | | | | | |
| Prot.dif. sensib.(mA) | 300 per a força i 30 per a la resta de receptors | | | | | | | | | | |
| Int.general aut.-Intens. nominal (A) | 40 | 50 | 63 | 160 | 160 | 160 | 160 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| Int.general aut.-Poder de tall (kA) | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 10 | 10 | 20 | 20 | 23 | 20 | 20 | 20 |
| Int.general aut-Tèrmic(A) | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 |
| Int.general aut-magn.(A) | 5 vegades la intensitat de regulació tèrmica, actuant en un temps <= 0,02s | | | | | | | | | | |
| Conjunt mesur.tipus | T2-T1 | T2-T1 | T2 | T20 | T20 | T20 | T20 | T30 | T30 | T30 | T30 |
| Conjunt mes.cablejat | 16/10 mm2 | | | 20x5/15x5 | | | | 30x6/20x5 | | | |
| Tallacircuits seg-fusibles(A) | 80 | 100 | 100 | 160 | 200 | 250 | 250 | 250 | 315 | 630 | 630 |
| Tallacircuits segur.-bases | DIN 0 | | | DIN 1 | | | | DIN 3 | | | |

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE-EN 60947-3:1994 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles. (Versión oficial EN 60947-3:1992+AC:1993).
UNE 20460-4-42:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos.
UNE-EN 60898-1:2004 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El conjunt ha de portar una placa on de forma indeleble i ben visible, s'indiquin les dades següents:
- Marca i fabricant
- Tipus
- Tensió nominal en V
- Intesitat nominal en ampers de les bases portafusibles
- Anagrama d'homologació UNESA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació técnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Verificar les característiques dels elements de mesura.
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les dimensions, homologacions i estat dels mòduls de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

---

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES**

**BG21 TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG212A10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
Ha de suportar bé els ambients corrosius i els contactes amb greixos i olis.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.
Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

---

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES**

**BG23 TUBS RÍGIDS METÀL·LICS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG23EB10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal.
S'han contemplat els següents tipus de tubs:
- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir
Ha de tenir un acabat galvanitzat, tant interiorment com exteriorment.
Ha de suportar les variacions de temperatura sense deformació.
Emmagatzematge: En posició horitzontal i en llocs protegits contra els impactes.

---

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES**

**BG2P- TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2P-1KUI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.
Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació técnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada

mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

---

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES**

**BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2Q-1KTL,BG2Q-1KTE,BG2Q-1KTC,BG2Q-1KTF,BG2Q-1KSW,BG2Q-1KTO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió. - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes). - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1): - Resistència a compressió - Impacte - Assaig de corbat - Resistència a la propagació de la flama - Resistència al calor - Grau de protecció - Resistència a l'atac químic
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

---

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA**

**BG32- CABLE D'ALUMINI DE 0,6/1 KV**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG32-079C,BG32-078Y,BG32-079J,BG32-079L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instalacions en general, serveis fixes, de tensió assignada 0,6/1 kV, amb conductor d'alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable unipolar de designació AL RV, construcció segons norma UNE-HD 603-5N, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575.
- Cable bipolar o tetrapolar trenat en feix de designació AL RZ, construcció segons norma UNE 21030-1, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575.
- Cable unipolar de designación AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
CABLES DE DESIGNACIÓ AL RV 0,6/1 kV
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de ser d'alumini segons UNE-HD 603-1.
L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat del tipus DIX 3 segons la norma UNE-HD 603-1.
La coberta ha de ser de color negre i ha d'estar feta de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons la norma UNE-HD 603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ AL RZ 0,6/1 kV
La coberta aïllant ha de ser de polietilè reticulat del tipus TIX3 segons UNE 21030-1.
El conductor ha de ser d'alumini rigid de clase 2 segons UNE-EN 60228.
El conductor neutre fiador ha de ser d'un aliatge d'alumini, silici i magnesi segons la UNE-EN 50183.
CABLES DE DESIGNACIÓ AL RZ1 (AS)
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halogens segons UNE-EN 60754-2
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 50399): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat tipus DIX 3 segons UNE-HD 603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina tipus DMZ-E segons UNE 21123-4.
El conductor ha de ser d'alumini rigid clase 2 segons UNE 60228.
Els colors vàlids per a l'aïllament són (UNE 21089-1):
- Cables unipolars:
- Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
- Com a conductor neutre: Blau
- Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE 21123-4):

| Secció (mm2) | 25 | 50 | 95 | 150 | 240 |
|---|---|---|---|---|---|
| Gruix (mm) | 0,9 | 1,0 | 1,1 | 1,4 | 1,7 |

La coberta ha de ser de material adequat a la temperatura máxima del conductor. Ha de consistir en poliolefina i ha de correspondre al tipus DMZ-E segons UNE 21123-4.
Ha de ser de color verd.
Gruix de la coberta protectora:

| Secció (mm2) | Gruix de la coberta segons el nombre de conductors (mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1,5 a 35 | 1,4 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 |
| 50 | 1,4 | 1,8 | 1,8 | 1,9 | 2,0 |
| 70 | 1,4 | 1,8 | 1,9 | 2,0 | 2,1 |
| 95 | 1,5 | 2,0 | 2,0 | 2,1 | 2,3 |
| 120 | 1,5 | 2,1 | 2,1 | 2,3 | 2,4 |
| 150 | 1,6 | 2,2 | 2,3 | 2,4 | 2,6 |
| 185 | 1,6 | 2,3 | 2,4 | 2,6 | 2,8 |
| 240 | 1,7 | 2,5 | 2,6 | 2,8 | 3,0 |
| 300 | 1,8 | - | 2,8 | 3,0 | 3,2 |

Els conductors han d'anar marcats segons la norma UNE 21089-1.
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: 0,6 kV
Tensió assignada màxima respecte a terra en xarxes de c.c.: 1.8 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ AL RV 0,6/1 kV
UNE-HD 603-5N:2007/1M:2017 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 5: Cables con aislamiento de XLPE, sin armadura. Sección N: Cables sin conductor concéntrico y con cubierta de PVC (Tipo 5N).
CABLES DE DESIGNACIÓ AL RZ 0,6/1 kV
UNE 21030-1:2014 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 1: Conductores de aluminio.
CABLES DE DESIGNACIÓ AL RZ1 (AS)
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La coberta ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de conductor
- Secció nominal
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació.
- Distància entre el final d'una marca i el principi de la següent <= 30 cm.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

---

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA**

**BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2TY,BG33-G2RB,BG33-G2SL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716) - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat)
- Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

| Secció (mm2) | 25 | 50 | 95 | 150 | 240 |
|---|---|---|---|---|---|
| Gruix (mm) | 0,9 | 1,0 | 1,1 | 1,4 | 1,7 |

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, Blca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
- Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

---

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA**

**BG3I- CONDUCTOR DE COURE NU**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG3I-06WC,BG3I-06W3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines o tambors.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

---

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT**

**BG43- CAIXA SECCIONADORA FUSIBLE**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG43-0AER.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixes seccionadores fusibles amb fusibles cilíndrics o de tipus ganiveta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les peces de contacte metàl·liques han d'estar protegides de la corrosió.
La caixa ha d'anar articulada en l'eix inferior de la base, de forma que es pugui obrir i tancar amb facilitat i actuar com a seccionador de corrent.
Ha de poder incorporar indicador de fusió.
No han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Resistència a la calor: Ha de complir
Resistència mecànica: Ha de complir
Quan el fusible és de ganiveta, la base ha de dur unes pinces metàl·liques que subjectin el fusible per pressió i que garanteixin el contacte d'aquest amb els conductors.
Quan el fusible és cilíndric, la base ha de ser de material aïllant i incombustible, ha de portar els borns per a la seva connexió a la xarxa i els forats previstos per a la seva fixació.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60269-1:2000 Fusibles de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La base ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Referència del tipus de fabricant
- Tensió nominal
- Intensitat nominal
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

---

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA**

**BGD5- PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD5-06SV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure de 1000, 1500 o 2500 mm de llargària , de diàmetre 14,6, 17,3 ò 18,3 mm, estàndard o de 300 micres.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per una barra d'acer recoberta per una capa de protecció de coure que l'ha de cobrir totalment.
Gruix del recobriment de coure:

| Tipus | Estàndard | 300 micres |
|---|---|---|
| Gruix (micres) | >= 10 | >= 300 |

Toleràncies:
- Llargària: ± 3 mm
- Diàmetre: ± 0,2 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En feixos.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

---

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BGW2- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2-093I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BGW4- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CENTRALITZACIÓ DE COMPTADORS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW4-094Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BGWC- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWC-09N4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BGWD- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWD-0AS6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BGWF- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWF-0ARJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus VV 0,6/1 Kv, rodons de coure, platines de coure o canalitzacions conductores.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a: conductors de coure, conductors de coure nus, conductors d'alumini, rodons de coure, platines de coure, canalitzacions o conductors de seguretat, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure, d'1 m de conductor de coure nu, d'1 m de conductor d'alumini, d'1 m de rodó de coure, d'1 m de platina de coure, d'1 m de canalització o d'1 m de conductor de seguretat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BGY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGY3-0B2T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a conductors de coure nus i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure nu.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BGYD PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGYD-0B2Y,BGYD-0B2X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BGYD PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGYD-0B2Y,BGYD-0B2X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

**BHG EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ**

**BHG0- CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHG0-H5XO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Centres de comandament i control de les instal·lacions d'enllumenat.
Es contemplen els següents elements:
- Armari metàl·lic
- Equips de contatge
- Actuador local: Conjunt de mecanismes destinats a l'accionament, comprovació i modificació dels paràmetres de funcionament de les instalacions d'enllumenat
ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.
El cos ha de ser de xapa d'acer inoxidable plegada i soldada. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts mitjançant panys de triple acció amb varilla d'acer inoxidable i maneta metàl·lica proveïda de clau normalitzada per companyia i suport per a bloquejar amb cadenat.
Les portes han de ser plegades en el seu perímetre.
Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.
El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.
Ha de tenir un sostre inclinat per a la protecció contra la pluja.
Ha de tenir uns anells de suspensió a la part superior per a la seva manipulació durant les operacions de transport i col·locació. Aquest anells s'han de poder enretirar un cop l'armari es trobi a la seva posició definitiva.
Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent.
Ha d'estar pintat exteriorment amb pintura normalitzada RAL 7032.
Ha de tenir il·luminació interior amb portalàmpades estanc.
Ha de tenir una presa de corrent per a les operacions de manteniment a dintre de l'armari.
A l'interior del mòdul de companyia hi han d'anar els comptadors d'activa i reactiva, així com els rellotges de discriminació horària.
La porta del mòdul de companyia ha d'incorporar un pany normalitzat per la mateixa companyia per facilitar les operacions de lectura de comptadors, així com les de reparació i manteniment pròpies de la seva responsabilitat.
Al mòdul d'abonat hi han d'anar els elements de comandament i protecció per a un màxim de quatre sortides. Ha d'estar preparat per a la connexió del sistema centralitzat d'encesa.
A la part interior de la porta de l'abonat hi constarà un esquema elèctric de la instal·lació amb el valor de les proteccions tèrmiques i diferencials.
Tots els mecanismes han d'anar muntats en caixes de doble aïllament. Les caixes han de tenir forats per a la ventilació i per evitar la condensació al seu interior.
Les caixes destinades a allotjar mecanismes que s'hagin de manipular des de l'exterior han de tenir la corresponent obertura.
A la porta d'abonat hi ha d'haver un portanotes a on s'hi han d'anotar els avisos i instruccions especials que es puguin produir.
Material de la planxa: AISI 304
Gruix de la xapa d'acer: >= 2 mm
Potència màxima admissible:
- Armaris amb equips de contatge per a tarifes 3.0 i 4.0 alimentats a 380 V: 31,5 kW
- Armaris amb equips de contatge per a tarifes 3.0 i 4.0 alimentats a 220 V: 20 kW
- Armaris amb equips de contatge per a tarifes 2.0 alimentats a 220 V: 20 kW
EQUIP DE CONTATGE:
Comptador d'inducció per a corrent altern format per:
- Sòcol-caixa de borns
- Tapa transparent de policarbonat injectat autoextingible
- Tapaborns de material aïllant premsat
- Sistema de mesura format per bobina de tensió, d'intensitat i disc rotor. Ha d'anar situat a l'interior i fixat sobre un bastidor metàl·lic
- Bastidor de planxa d'acer per a fixar-lo al suport, situat a l'exterior

Han d'estar dissenyats i fabricats tal que no presentin perill per a les persones per temperatura excessiva o descàrrega elèctrica.
No han de propagar foc.
Han d'anar protegits contra la corrosió i contra la penetració de sòlids, pols i aigua.
Han de ser immunes a les pertorbacions electromagnètiques i no han de generar pertorbacions radioelèctriques.
Els tres primers elements s'han de poder precintar.
Tensions de referència:  120-230-277-400-480 V
Intensitats de base:  5-10-15-20-30-40-50 A
Freqüència:  50 Hz
Aïllament (DIN 43857):  Classe II doble aïllament
Grau de protecció (UNE 20-324):  IP-53X
Dimensions principals (DIN 43857):  Ha de complir
ACTUADOR LOCAL:
Ha d'estar format pels següents aparells:
- Rellotge astronòmic amb càlcul dia a dia de l'alba i del ocàs i canvi automàtic de l'hora hivern/estiu i possibilitat de correcció de ± 127 minuts sobre les hores d'alba i ocàs. Reserva de marxa de 10 anys
- Contactors de sortida programables independentment segons el rellotge astronòmic o a hores fixes
- Entrades de tensió i intensitat trifàsica per a mesures de tensió, intensitat, potència activa i reactiva, factor de potència i comptadors d'energia activa i reactiva i d'hores de funcionament.
- Entrades digitals per contactes lliures de tensió per als registres dels salts de les proteccions, selector de manual o automàtic, fotocèl·lula, etc.
- Entrada analògica lliure de 4 - 20 mA
- Registres de memòria RAM per a emmagatzemar històrics:  - fins a 2469 registres de mesures elèctriques  - fins a 2869 registres d'alarmes o esdeveniments
- Canal de comunicacions RS232 optoaïllat per a la connexió d'un mòdem telefònic o radio
- Canal de comunicacions RS485 optoaïllat per a la connexió a altres elements del sistema de control
- Muntatge en rail DIN 35 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE 20324:1993 Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP). (CEI 529:1989).
UNE 21310-2:1990 Contadores de inducción de energía eléctrica activa para corriente alterna de clases 0,5, 1 y 2.

---

**BH  MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

**BHG  EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ**

**BHGW-  ELEMENTS AUXILIARS CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHGW-H5YX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un armari de protecció i control d'enllumenat públic
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**BH  MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

**BHM  ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS**

**BHM2-  COLUMNA PER A SUPORT DE LLUMS**

**BHM2-1  COLUMNA PER A SUPORT DE LLUMS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHM2-1KANY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica amb base-platina i porta i coronament sense platina, de fins a 10 m d'alçària, o columna de tub d'acer galvanitzat de 2,5 m d'alçària.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un compartiment per a accessoris amb porta i pany.
La columna estarà dissenyada i fabricada segons les especificacions de les normes EN 40-2 i EN 40-5.
No es pot fer servir acer efervescent. El material ha de complir amb una de les següents normes, i ser adequat per a la galvanització en calent quan es requereixi aquesta protecció:
- Columnes de planxa o xapa d'acer:  material d'acord amb les normes EN 10025 (excepte el tipus S185), EN 10149-1 i EN 10149-2
- Columnes d'acer acabat en calent:  material d'acord amb la norma EN 10210
- Columnes d'acer conformat en fred:  material d'acord amb la norma EN 10219
- Columnes d'acer inoxidable:  material d'acord amb la norma EN 10088
Ha de tenir una superfície llisa i sense defectes com és ara bonys, bombolles, esquerdes, incrustacions o exfoliacions, que siguin perjudicials per al seu ús.
El recobriment de la capa de zinc, si n'hi ha, ha de ser llis, sense discontinuïtats, taques, inclusions de flux o cendres apreciables visualment.
Ha de tenir un cargol interior per a la connexió a terra.
Dimensions de la base-platina en funció de l'alçària:

| Dimensions (mm) | 300x300x6 | | | 400x400x10 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Alçària (m) | 2,5 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 |

Perns d'ancoratge:  acer S 235 JR
Dimensions dels registres i de les portes:  Han de coplir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Dimensions de la subjecció dels llums:  Han de coplir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Galvanització en calent, contingut de zinc del bany:  >= 98,5%
Si és de forma troncocònica:
- Conicitat (C):  1,2% <= C <= 1,3%
Toleràncies:
- Rectitud (xt, xp):  - sobre la llargària total lt:  xt =< 0,003 x lt  - sobre una llargària parcial lp >= lm:  xp =< 0,003 x lp
- Llargària:  - columnes d'alçària nominal =< 10 m:  ± 25 mm  - columnes d'alçària nominal > 10 m:  ± 0,6%
- Apertura porta: + 10 mm;  - 0 mm
- Secció transversal:  - tolerància de la circumferència:  ± 1%  - desviació forma (seccions circulars):  ± 3% diàmetre calculat a partir de la circumferència mesurada  - desviació forma (seccions poligonals):  ± 4% valor nominal sobre les cares del polígon
- Dimensions de l'acoblament:  - llargària:  ± 2 mm  - diàmetre:  - fixació obtinguda a partir de tubs d'acer:  tolerància segons EN 10210-2  - fixació obtinguda durant el procés de fabricació:  ± 2%
- Torsió:  - columna encastada:  >5° entre el braç de la columna i l'eix radial que passa pel centre de la porta  - columna amb placa d'ancoratge:  ± 5° entre el braç de la columna i la posició prevista de la placa
- Gruix:  la tolerància serà la que s'exigeix al material del que s'obté la columna
- Verticalitat (columnes amb placa d'ancoratge):  <1° entre l'eix de la columna i l'eix perpendicular al pla de la placa
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, amb camió-grua i evitant impactes i arrossegaments.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Les columnes han d'anar marcades, de manera clara i duradera, amb la següent informació com a mínim:
- El nom o símbol del fabricant
- L'any de fabricació
- Referència a la norma EN 40-5
- Un codi de producte únic
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a àrees de circulació:
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE, ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- El número d'identificació de l'organisme notificat
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea EN 45-5
- Descripció del producte i usos previstos
- Les característiques dels valors del producte a declarar  - Resistència a càrregues horitzontals  - Prestacions davant de l'impacte de vehicles  - Durabilitat

---

**BH  MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

**BHW  PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

**BHW8-  PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE SUPORT DE LLUMS EXTERIORS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHW8-06IY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**BJ  MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**BJS  EQUIPS PER A REG**

**BJS1- ACCESSORIS I ELEMENTS DE MUNTAGE PER A BOCA DE REG (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJS1-H6R1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànegues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de la clau d'obertura.
Ha d'estar formada per:
- Carcassa
- Tapa
- Cos amb connexió per rosca
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament
- Sortida tipus roscada o Racor Barcelona
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió nominal: 10 bar
Pressió de prova: >= 15 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**BJS EQUIPS PER A REG**

**BJS6- BOCA DE REG (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJS6-H5IR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànegues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de la clau d'obertura.
Ha d'estar formada per:
- Carcassa
- Tapa
- Cos amb connexió per rosca
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament
- Sortida tipus roscada o Racor Barcelona
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió nominal: 10 bar
Pressió de prova: >= 15 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**BJS EQUIPS PER A REG**

**BJSA EQUIPS PER A PROGRAMACIÓ DE REG**

**BJSA2- PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ AMB PILES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJSA2-26IV,BJSA2-26IU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius destinats a formar part d'una instal·lació de reg.
S'han considerat els elements següents:
- Aspersor: Dispositiu destinat a distribuir aigua polvoritzada sobre una superfície de radi efectiu comprès entre 1 i 4 m, sense elements giratoris.
- Difusors: Elements de distribució d'aigua en zones ajardinades en forma de pluja que van equipats amb broquet de sortida de doll fix, regulable i de curt abast
- Comptagotes: Emissors d'aigua de baix cabal incorporats a canonades soterrades per configurar sistemes de reg localitzat, integrats directament en la canonada en el procés de fabricació de la mateixa o acoblats com accessoris addicionals a la canonada un cop fabricada
- Programadors electrònics o autònoms: Elements que governen l'obertura de les electrovàlvules de la instal·lació possibilitant l'automatització de la mateixa.
- Vàlvula hidràulica per a regular automàticament el cabal d'aigua, en les que l'accionament del pilot de tres vies es fa electromagnèticament. El desplaçament de l'eix de la vàlvula es produeix per l'acció d'un solenoide.

ASPERSORS I MICROASPERSORS:
La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dins la carcassa, mentre l'aparell connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball.
Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.
El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, iclusiu el filtre.
Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.
Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.
El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, iclusiu el filtre.
Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.
Els broquets de sortida han de ser intercambiables per a aconseguir diferents superfícies de regat. Cada tipus de broquet ha de portar una marca o codi que permeti identificar-lo al catàleg corresponent.
Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Símbol d'identificació utilitzat al catàleg
- Cabal nominal i pressió nominal de treball
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari
Pressió màxima admissible: 5 bar
ASPERSORS:
La connexió a la xarxa ha de ser una rosca femella de 1/2" d'acord amb la norma UNE 19-009.
Pressió de treball: >= 1,5 bar, <= 3,5 bar
Alçària del cos emergent: >= 70 mm
Ha d'estar format per:
- Carcassa
- Cos emergent
- Tapa de goma
- Joc de broquets intercanviables
- Filtre
GOTEJADORS
Ha de ser autonetejable.
Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Tipus
- Diàmetre exterior de la canonada expressat en mm
- Diàmetre mínim de pas expressat en mm
- Cabal nominal expressat en l/min quan els emissors no siguin auatocompensants
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari
Cada element ha de tenir una caixa de protecció estanca, amb tancament mitjançant clau.
Cada element ha de portar les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada, distribuïdor i model
- Símbol d'identificació utilitzant el catàleg
- Número d'estacions o sectors
- Número de programes
- Cicle o interval de reg
- Arrencada de bomba o vàlvula mestra
- Memòria permanent (Piles)
- Descripció de la funció dels automatismes
PROGRAMADORS ELECTRÒNICS:
Pot disposar de pantalla.
L'alimentació del programador s'ha de fer amb un transformador intern o extern per a passar de la tensió d'alimentació de la xarxa, a la tensió d'alimentació de les electrovàlvules (24 V cc).
Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:
- Número de programes: Doble programa A/B
- Arrencada: 3 recs en l'interval programat
- Temps de reg: 1 a 999 min per estació
- Cicle o interval de reg: 1/2 dia a 7 dies
PROGRAMADORS AUTÒNOMS:
Han d'estar equipats amb solenoide a impulsos.
L'alimentació es produeix per piles o bateries amb una autonomia mínima d'un any.
Ha d'estar preparat per a admetre un comandament de programació via radio.
Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:
- Estacions o sectors de reg: 2 com a màxim
- Arrencament automàtic: 3 regs en l'interval programat
- Temps de reg: 1 setmana a 24 h
- Cicle o interval: 1/2 dia a 7 dies
ELECTROVÀLVULES:
Ha d'estar formada per:
- Carcassa
- Regulador de cabal
- Sistema d'obertura manual directa
- Solenoide
- Filtre autonetejant
Cada element ha de portar marcat de forma clara i indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Codi del tipus de vàlvula
- Tipus de connexió de la vàlvula
- Diàmetre de connexió expressat en mm o polsades
- Tipus d'accionament
- Pressions, màx. mín. I de treball
- Cabal màxim i mínim expressat en m3/h
- Material del que està conformat
- Potència expressada en W
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Les zones que no es puguin compactar amb l'equip utilitzat per a la resta de la capa, s'han de compactar amb els mitjans adequats fins assolir una densitat igual a la de la resta de la capa.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PROGRAMADOR O ELECTROVÀLVULA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**

**BN3 VÀLVULES DE BOLA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN38-0XBY,BN38-0XC4,BN38-0XCF.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.
VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

---

**BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**

**BN3 VÀLVULES DE BOLA**

**BN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN38-0XBY,BN38-0XC4,BN38-0XCF.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.
VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

---

**BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS**

**BQ1 BANCS**

**BQ11- BANC DE LLISTONS DE FUSTA (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ11-H5X1,BQ11-H5X2,BQ11-H5X3,BQ11-H5X4,BQ11-H5X5,BQ11-H5X6,BQ11-H5X7,BQ11-H5X8,BQ11-H5X9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Bancs de fusta tropical pintats i envernissats amb suports de fosa o de passamà.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar formats amb pletines d'estructura i de reforç, seient i respatller de llistons de fusta de Guinea, amb els cantells roms, fixats a l'estructura amb cargols passadors de pressió cadmiats, de cap esfèric.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de la fusta ha de ser dues capes de pintura sintètica, amb una capa prèvia de preparació.
L'estructura metàl·lica ha de tenir un acabat amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt.
Les bases de les potes han de tenir espàrrecs roscats per a l'ancoratge.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
Llargària dels espàrrecs: >= 25 mm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 20 mm
- Separació entre llistons: ± 1,5 mm
- Paral·lelisme entre llistons: ± 2 mm (no acumulatius)
- Guerxament dels llistons: ± 2 mm/m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalats.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformin i en llocs protegits d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

---

**BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS**

**BQ2 PAPERERES**

**BQ22- PAPERERA DE PEU**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ22-0TX1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Papereres de peu i murals.
S'han considerat els tipus següents:
- Papereres de peu: - Papereres de planxa desplegada amb suport de tub - Papereres de fosa - Papereres de fosa d'alumini - Papereres de planxa d'acer inoxidable arenat - Papereres de polietilè - Papereres de planxa d'acer galvanitzat
PAPERERA DE PLANXA DESPLEGADA:
El cilindre i la base de la paperera han de ser de planxa desplegada d'acer galvanitzat. Ha de dur 3 platines de reforç, una horitzontal a la part superior, una a la inferior i una de vertical per subjectar-la al suport.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superficie.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superficie.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
PAPERERA DE FOSA:
El cos ha de ser de fosa amb protecció antioxidant i pintura en pols.
La protecció antioxidant ha de ser homogènia i continua a tota la superficie.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
PAPERERA DE FOSA D'ALUMINI:

La cubeta i la tapa han de ser de fosa d'alumini pintada en pols.
L'estructura ha de ser de perfils d'acer inoxidable.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
PAPERERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE ARENAT:
La cubeta ha de ser de planxa d'acer inoxidable arenat i pintada exteriorment amb pintura de color negre forja.
El suport estarà format per dos perfils en L, de 40x40 mm, soldats a una platina.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
PAPERERA DE POLIETILÈ:
El cos i la tapa han de ser de polietilè colorejat en massa amb colors blau, verd o groc.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
PAPERERA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
La cubeta ha de ser de planxa d'acer galvanitzat i pintada exteriorment amb pintura de color negre forja.
El suport estarà format per dos perfils en L, de 40x40 mm, soldats a una platina.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformin i en llocs protegits d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

---

**BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS**

**BQ3 FONTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ31C320,BQ3Z1300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Font exterior de fosa amb aixeta temporitzada i reixeta de desguas, per a col·locar amb dau de formigó.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per:
- Aixeta de funcionament temporitzat
- Mecanismes interiors de l'aixeta
- Entrada d'aigua de la xarxa
- Envoltang o carcassa
- Reixeta de desguàs

La font ha d'estar pintada amb pintura metàl·lica resistent a l'oxidació.
L'aixeta ha de ser de llautó o d'acer inoxidable.
L'aixeta no ha de tenir defectes que puguin influir en les característiques mecàniques e hidràuliques, en l'estanquitat, en el revestiment protector o en l'aspecte exterior.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
El polsador ha de permetre un accionament d'obertura de cabal suau i precís.
No s'ha de produïr escames ni despreniments.
No han d'haver rebaves o punts que puguin danyar a l'usuari o a l'instal·lador.
Per al desmuntatge d'elements per al manteniment normal no ha de caldre el desplaçament de la font i l'operació s'ha de poder fer amb l'ajuda d'eines ordinàries.
Les parts en contacte amb l'aigua seràn de materials que no puguin contaminar-la.
La connexió de l'aigua, s'ha de poder fer amb facilitat un cop situat l'element en el seu lloc de treball.
Han ser capaç de resistir la pressió de l'aigua que es produeix en l'ús normal.
Han de permetre una connexió segura a la xarxa d'alimentació d'aigua.
La superfície no ha de tenir incrustacions, esquerdes, ni ratats. Es poden admetre lleugers relleus, depressions o estries pròpies del procés de fabricació, amb una amplària màxima de 0,8 mm.
Pressió de treball del circuit d'aigua per al consum: <= 7 bar
Cabal mínim d'aigua a 3 bar: 0,2 l/s

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada font ha de portar en un lloc ben visible, un cop instal·lat, una placa que indiqui de manera indeleble:
- Identificació del constructor (nom o raó social)

Cada caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

---

**BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS**

**BQ4 PILONES**

**BQ42- PILONA DE FOSA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ42-H5ZU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements per a impedir el pas de vehicles fets de fosa, acer o formigó.
Poden ser per a deixar fixos al paviment, o retràctils, amb mecanismes hidràulics o manuals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Han de tenir els mecanismes de fixació amb tots els accessoris necessaris per a la seva instal·lació.
Les pilones retràctils no han de tenir cap defecte que impedeixi el moviment complet de retracció. Han de portar tots els accessoris necessaris per a la connexió amb els mecanismes de regulació.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalats i protegits.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit dels impactes i sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

---

**BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS**

**BQ4 PILONES**

**BQ47- PILONA DE PLÀSTIC**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ47-SSIR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fites o pilones de delimitació ancorades al terra amb morter de ciment, dau de formigó o amb fixacions mecàniques
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat amb dau de formigó o de morter:
- Replanteig

- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació de l'element o del seu suport en el seu cas i apuntalament
- Amorterat o formigonat del dau
- Retirada de l'apuntalament provisional
Col·locat amb fixacions mecàniques:
Replanteig
Fixació l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha de restar aplomat, a la posició indicada a la DT.
Ha de sobresortir de la cota de paviment acabat, l'alçada especificada la DT o la que li sigui pròpia segons el seu disseny.
L'ancoratge de l'element ha de ser suficient per resistir una empenta d'1 kN aplicats al centre de gravetat del mateix.
Les perforacions de l'element han de restar a la posició correcta.
L'element restarà col·locat sense cap tipus de defecte de fabricació o dany produït durant el procés de l'obra ( bonys, ratlladures, cops, etc.)
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3 cm
- Alçària: + 2 cm
- Verticalitat: ± 1°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.
La màquina perforadora o taladradora, en el seu cas, no ha de produir danys ni deformacions a la base de suport o al paviment.
El forat on es col·loqui l'element ha d'estar humitejat i net de pols o altres objectes que es puguin haver caigut dintre.
Una vegada col·locat l'element, no es pot rectificar la seva posició si no és traient-lo i tornant a repetir el procés.
No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.
El formigó o el morter, s'ha de col·locar abans que comenci el seu adormiment.
L'element s'apuntalarà durant 24 h per evitar moviments i així quedi garantida la posició desitjada.
Els elements col·locats es senyalitzaran de manera que sigui visible la seva recent posada a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

**BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS**

**BR35- ESCORÇA DE PI**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR35-21GQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
ESCORÇA DE PI:
Escorça de pi triturada i completament fermentada.
Calç: < 10%
pH: 6
Densitat aparent seca: 230 kg/m3
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:
Subministrament: En sacs o a granel.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En els sacs han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecológica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estándard de terra vegetal, amb la determinació de: - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontinua. - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5). - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama. - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat). - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

---

**BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

**BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS**

**BR3A ADOBS MINERALS SÒLIDS DE FONS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3AI010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Adob mineral sòlid per al condicionament químic del sòl.
- Adobs simples:
- Nitrat càlcic 15% GR
- Sulfat amònic 21% GR
- Nitrat amònic 33,5% GR
- Superfosfat de calç 18% GR
- Superfosfat de calç 45% GR
- Sulfat potàssic 50-52% Crs
- Adobs binaris:
- Nitrat potàssic (13-0-46%) GR
- Fosfat biamònic (13-46-0%) GR
- Adobs ternaris:
- (12-12-17% 2MgO) GR
- (15-5-20% 2MgO) GR
- (20-5-10% 3,2MgO) GR
No ha de tenir elements ni matèries que puguin perjudicar les plantacions.
Estat físic:
- GR: Sòlid granulat
- CrS: Sòlid cristal·lí
Riquesa (Percentatge expressat en p/p):
- Nitrat càlcic 15% GR: >= 15% N
- Sulfat amònic 21% GR: >= 21% N
- Nitrat amònic 33,5% GR: >= 33,5% N
- Superfosfat de calç 18% GR: >= 18% P2O5
- Superfosfat de calç 45% GR: >= 45% P2O5
- Sulfat potàssic 50-52% Crs: >= 50-52% K2O
- Nitrat potàssic (13-0-46%) GR: >= 13% N i 46% K2O
- Fosfat biamònic (13-46-0%) GR: >= 13% N i 46% P2O5
- (12-12-17% 2MgO) GR: >= 12% N, 12% P2O5 i 17% K2O+2MgO
- (15-5-20% 2MgO) GR: >= 15% N, 5% P2O5 i 20% K2O+2MgO
- (20-5-10% 3,2MgO) GR: >= 20% N, 5% P2O5 i 10% K2O+3,2MgO
Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

**BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS**

**BR3D- TERRA VEGETAL**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3D-21GH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
TERRA VEGETAL:
No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.
La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.
Mida dels materials petris: <= 20 mm
Mida dels terrossos:
- Terra vegetal garbellada: <= 16 mm
- Terra vegetal no garbellada: <= 40 mm
Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica (MO): 2% <= MO <= 10%
Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 6 <= pH <= 7,5
TERRA VOLCÀNICA:
Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.
Granulometria: 4 - 16 mm
Calç: < 10%
Densitat aparent seca: 680 kg/m3
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:
Subministrament: En sacs o a granel.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En els sacs han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecológica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de: - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua. - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5). - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama. - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat). - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

---

**BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

**BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS**

**BR3P TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3P2110.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
- Terra vegetal
- Terra àcida
- Terra volcànica
- Escorça de pi
- Encoixinament per a hidrosembra
TERRA VEGETAL:
No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.
La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.
Mida dels materials petris: <= 20 mm
Mida dels terrossos:
- Terra vegetal garbellada: <= 16 mm
- Terra vegetal no garbellada: <= 40 mm
Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica (MO): 2% <= MO <= 10%
Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fòsfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potassi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 6 <= pH <= 7,5
TERRA DE BOSC O TERRA ÀCIDA:
Terra natural provinent de la capa superficial d'un bosc de plantes acidòfiles.
- Matèria orgànica: > 4%
- pH: 5 <= pH <= 6,5
TERRA VOLCÀNICA:
Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.
Granulometria: 4 - 16 mm
Calç: < 10%
Densitat aparent seca: 680 kg/m3
ESCORÇA DE PI:
Escorça de pi triturada i completament fermentada.
pH: 6
Densitat aparent seca: 230 kg/m3
ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:
Encoixinament de fibra semi-curta compost de cel·lulosa desfibrada, palla de cereal triturada i paper reciclat.
No ha d'afectar a la germinació i posterior desenvolupament de les llavors.
Grandària màxima: 25 mm
Composició:
- Cel·lulosa desfibrada: 40%
- Palla de cereal: 50%
- Paper reciclat: 60%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:
Subministrament: En sacs o a granel.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.
Subministrament: En bales empaquetades.
3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

**BR4 ARBRES I PLANTES**

**BR41 ARBRES PLANIFOLIS (ACACIA A CATALPA)**

**BR411- ACER**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR411-21X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre. Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:

* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

---

**BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

**BR4 ARBRES I PLANTES**

**BR42 ARBRES PLANIFOLIS (CELTIS A EUCALYPTUS)**

**BR423- CERCIS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR423-22DT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

---

**BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

**BR4 ARBRES I PLANTES**

**BR43 ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)**

**BR435- GLEDITSIA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR435-22X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca:  Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent:  Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària:  ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

---

**BR  MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

**BR4  ARBRES I PLANTES**

**BR43  ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)**

**BR438- JACARANDA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR438-22X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca:  Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent:  Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària:  ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

---

**BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

**BR4 ARBRES I PLANTES**

**BR43 ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)**

**BR43A- KOELREUTERIA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR43A-22X1,BR43A-22X2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de néixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

---

**BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

**BR4 ARBRES I PLANTES**

**BR44 ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)**

**BR443- MELIA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR443-23X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca:  Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent:  Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària:  ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

---

**BR  MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

**BR4  ARBRES I PLANTES**

**BR44  ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)**

**BR44H-  PYRUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR44H-23X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca:  Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent:  Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària:  ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.

El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

---

**BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

**BR4 ARBRES I PLANTES**

**BR45 ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)**

**BR450- QUERCUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR450-23ND.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni simptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre. Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color tipic de l'espècie-varietat, segons l'época.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

---

**BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

**BR4 ARBRES I PLANTES**

**BR45 ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)**

**BR455- SCHINUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR455-23X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca:  Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent:  Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària:  ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

---

**BR  MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

**BR4  ARBRES I PLANTES**

**BR45  ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)**

**BR45B-  TIPUANA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR45B-24Z1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca:  Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent:  Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària:  ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

---

**BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

**BR4 ARBRES I PLANTES**

**BR49 ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ABELIA A ASPLENIUM)**

**BR49Q- ARTEMISIA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR49Q-25X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

---

**BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

**BR4 ARBRES I PLANTES**

**BR4C ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (COSMOS A ERIOCEPHALUS)**

**BR4CS- ERIGERON**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4CS-25X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de néixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

---

**BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

**BR4 ARBRES I PLANTES**

**BR4D ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ERYNGIUM A INDIGOFERA)**

**BR4D4- EURYOPS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4D4-25MK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

---

**BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

**BR4 ARBRES I PLANTES**

**BR4D ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ERYNGIUM A INDIGOFERA)**

**BR4DG- GAURA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4DG-25NX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni simptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

---

**BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

**BR4 ARBRES I PLANTES**

**BR4D ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ERYNGIUM A INDIGOFERA)**

**BR4DJ- HEBE**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4DJ-25X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

---

**BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

**BR4 ARBRES I PLANTES**

**BR4D ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ERYNGIUM A INDIGOFERA)**

**BR4DK- HEDERA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4DK-25P8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca:  Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent:  Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària:  ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

---

**BR  MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

**BR4  ARBRES I PLANTES**

**BR4E  ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (INULA A MANDEVILLEA)**

**BR4EE-  LIBERTIA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4EE-25X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca:  Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent:  Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària:  ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.

- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

---

**BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

**BR4 ARBRES I PLANTES**

**BR4F ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (MATHIOLA A PENSTEMON)**

**BR4F9- MYRTUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4F9-26X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni simptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coniferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

---

**BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

**BR4 ARBRES I PLANTES**

**BR4F ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (MATHIOLA A PENSTEMON)**

**BR4FC- NEPETA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4FC-26X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni simptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La

verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color tipic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coniferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca:  Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent:  Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària:  ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Análisi de puresa especifica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i análisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

---

**BR  MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

**BR4  ARBRES I PLANTES**

**BR4G  ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)**

**BR4G2-  PEROVSKIA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4G2-26X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coniferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color tipic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coniferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca:  Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent:  Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària:  ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal

- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

---

**BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

**BR4 ARBRES I PLANTES**

**BR4G ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)**

**BR4GA- PHLOX**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4GA-26X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

---

**BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

**BR4 ARBRES I PLANTES**

**BR4G ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)**

**BR4GI- PITTOSPORUM**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4GI-26X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.

Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca:  Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent:  Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària:  ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

---

**BR  MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

**BR4  ARBRES I PLANTES**

**BR4H  ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)**

**BR4H1-  ROSA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4H1-26X1,BR4H1-26X2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca:  Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent:  Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària:  ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:

* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

---

**BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

**BR4 ARBRES I PLANTES**

**BR4H ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)**

**BR4H8- SALVIA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4H8-26AG,BR4H8-26X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

---

**BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

**BR4 ARBRES I PLANTES**

**BR4J ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)**

**BR4J3- TEUCRIUM**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4J3-26DU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca:  Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent:  Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària:  ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

---

**BR  MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

**BR4  ARBRES I PLANTES**

**BR4J  ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)**

**BR4JA-  TULBAGHIA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4JA-26X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca:  Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent:  Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària:  ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa especifica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

---

**BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

**BR4 ARBRES I PLANTES**

**BR4J ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)**

**BR4JF- VERBENA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4JF-26X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni simptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa especifica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

---

**BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

**BR4 ARBRES I PLANTES**

**BR4J ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)**

**BR4JM- WESTRINGIA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4JM-26I1,BR4JM-26X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca:  Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent:  Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària:  ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós. El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

---

**BR  MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

**BRB  MATERIALS PER A ROCALLES I ESCALES**

**BRB1-  TAULÓ DE FUSTA PER ESPAIS EXTERIORS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BRB1-28RO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Taulons de fusta provinents de troncs sans, de fibres rectes i compactes, per a ús en espais exteriors.
S'han considerat els tipus següents:
- Taulons de fusta de pi roig
- Taulons de fusta de roure
- Taulons de fusta tropical

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No han de tenir signes de putrefacció, corcs, nusos morts ni estelles.
Es poden admetre esquerdes superficials que no afectin les característiques de la fusta.
A les seves cares no hi ha de quedar residus d'escorça superior ni de càmbium.
Les cares superior i inferior han de ser planes i paral·leles.
La fusta de pi i la fusta de roure han d'estar tractades en autoclau, amb productes de sals de coure lliures d'arsènic i crom.
Llargària:  <= 250 cm
Contingut d'humitat:  <= 6%
Toleràncies:
- Fletxes:  ± 5 mm/m,  <= 10 mm/total
- Dimensions de la secció:  ± 5%
- Torsió del perfil:  ± 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: De manera que no es deformi i en llocs secs i ventilats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**B0  MATERIALS BÀSICS**

**B03  GRANULATS**

**B03X-  SORRA-CIMENT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03X-0GW5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla de sorra, ciment i eventualment calç, sense aigua, per a formar un morter en afegir-li l'aigua una vegada estès.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques de la mescla (granulometria, etc.), han de ser les especificades al projecte o les fixades per la DF.
Ha d'estar mesclada de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La mescla s'ha de fer immediatament abans de la utilització per tal d'evitar emmagatzematges.
La mescladora ha d'estar neta abans de l'elaboració de la mescla.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**B0  MATERIALS BÀSICS**

**B06  FORMIGONS**

**B06D-  FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06D-0L92,B06D-0L8X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 4 cm
- Consistència tova: 5 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm
Relació aigua-ciment: <= 0,65
Contingut de ciment: <= 400 kg/m3
Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de sílice: <= 10% pes de ciment
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Per qualsevol consistència: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.
La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B07 MORTERS DE COMPRA**

**B07F- MORTER SENSE ADDITIUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT8,B07F-0LT6,B07F-0LT5,B07F-0LT4,B07F-0LSZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B07 MORTERS DE COMPRA**

**B07G- MORTER AMB ADDITIUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07G-0MR9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas, i eventualment additius.
S'han considerat els següents additius:
- Inclusor d'aire
- Hidròfug
- Colorant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
L'additiu s'ha d'afegir seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES**

**B0B6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B6-107E,B0B6-107I,B0B6-107D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U: - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D
El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

| Tipus acer | Barres doblegades o corbades | |
|---|---|---|
| | D <= 25 mm | D > 25 mm |
| B 400 | 10 D | 12 D |
| B 500 | 12 D | 14 D |

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm
L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga: - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm
En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades: - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm
(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols: - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm
(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 49.2.2 del CODI

ESTRUCTURAL.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

---

**D ELEMENTS COMPOSTOS**

**D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS**

**D07 MORTERS I PASTES**

**D070 MORTERS SENSE ADDITIUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0701821,D070l015.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
    - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
    - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
    - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

---

**F TIPOLOGIA F**

**FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS**

**FDD PARETS PER A POUS DE REGISTRE**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDDZ-AJCO1N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:
- Maons ceràmics agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter
S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Parets:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col/locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou
En el bastiment i tapa:
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter
En el graó:
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter
PARET PER A POU:
El pou ha de ser estable i resistent.
Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'ha d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.
Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.
Els junts han d'estar plens de morter.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La superfície interior ha de ser llisa i estanca.
Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.
Toleràncies d'execució:
- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm
PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.
La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.
PARET DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.
El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i el lliscat: <= 2 cm
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm
PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'esquerdejat: <= 1,8 cm
BASTIMENT I TAPA:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm
GRAÓ:
El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.
Han d'estar alineats verticalment.
Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.
Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.
Llargària d'encastament: >= 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm
Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm
Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):
- Deformació sota càrrega: = 5 mm
- Deformació remanent: = 1 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):
- Deformació sota càrrega: = 10 mm
- Deformació remanent: = 2 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.
Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.
El lliscat s'ha de fer en una sola operació.
ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

---

**FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS**

**FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**

**FDKZ ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDKZ3TRA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**FG INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES**

**FGF PALS I SUPORTS PER A LÍNIES DE TENSIÓ BAIXA**

**FGFT TRANSICIONS DE LÍNIES ELÈCTRIQUES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FGFTU010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Transició de soterrada a aèria de línies elèctriques de baixa tensió per a alimentació de receptors elèctrics de 2,5 m de llargària com a mínim a contar des del paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació del tub rígid d?acer galvanitzat amb fixacions mecàniques

- Col·locació de tub rígid no metàl·lic de protecció dels cables a l?interior del tub metàl·lic
- Segellat de l?extrem del tub
CONDICIONS GENERALS:
El tub d?acer ha de quedar instal·lat superficialment, fixat al suport amb brides d'acer galvanitzat. Ha de quedar instal·lat en posició vertical.
L?extrem inferior ha de quedar encastat al paviment, de manera que el cable elèctric quedi protegit des de la base.
L?extrem superior ha de quedar segellat per tal d?evitar l?entrada d?aigua a l?interior del tub. El sistema de segellat que s?utilitzi a de quedar ajustat contra les partes dels tubs de protecció i el cable elèctric.
El tub de material no metàl·lic ha de quedar col·locat a l?interior del tub rígid metàl·lic, i la seva llargària ha de ser la mateixa que la del tub d?acer.
Distància entre les fixacions:
- Trams verticals: <= 80 cm
Alçària mínima del tub des del paviment: => 2,5 m
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 50 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
NORMATIVA GENERAL:

---

**FR JARDINERIA**

**FR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS**

**FR3P APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR3PY050.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector
CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

---

**P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**

**P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES**

**P12 IMPLANTACIONS D'OBRA**

**P124- ANUL·LACIÓ D'INSTAL·LACIONS (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P124-H9AF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Anul·lació d'instal·lació interior afectada per les obres, per tal de garantir la seguretat de les obres.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria afectada per les obres, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament inferior a 2 '' de D
- Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, afectada per les obres, a la sortida del quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió de 200 kVA, com a màxim
- Anul·lació d'instal·lació interior de gas, afectada per les obres, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de DN 100 mm, com a màxim
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió dels ramals que calgui anular
- Col·locació de taps o terminals
- Senyalització dels elements desconnectats
CONDICIONS GENERALS:
Les instal·lacions anul·lades, han tenir senyalitzat clarament el punt de desconnexió per tal que no es produeixi una connexió per error o desconeixement.
L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei per a fer la desconnexió.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de xarxa anul·lada d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

---

**P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES**

**P15 PROTECCIONS COL·LECTIVES**

**P151 PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES**

**P1512- PLATAFORMA PER A PAS DE VEHICLES I PERSONES PER SOBRE DE RASES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1512-35FB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
- Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
- Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn.
Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest,

es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.
El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

---

**P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES**

**P15 PROTECCIONS COL·LECTIVES**

**P15Z ELEMENTS AUXLIARS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES**

**P15Z1- SENYALER**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P15Z1-67CA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb mataläs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
- Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
- Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn.
Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.
El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

---

**P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES**

**P19 REALITZACIÓ DE CALES**

**P191- CALA D'INSPECCIÓ (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P191-HPXZ,P191-HPX1,P191-HP4B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cales en revestiments o estructures per a descobrir la base o l'estat de l'element, o extreure mostres per a analitzar.

S'han considerat els següents elements :
- Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor
- Cala d'inspecció en paret de pedra natural amb mitjans manuals, per a recollida de mostra
- Cala en cel ras per a inspecció d'estructura, amb mitjans manuals
- Cala en revestiment de guix per inspecció de diferents capes i material de base amb mitjans manuals
- Cala en revestiment de morter per inspecció diferents capes i material de base amb mitjans manuals
- Cala en paviment de rajoles de fins a 50x50 cm, i retirada de la subbase fins a descobrir l'estructura inferior, amb mitjans manuals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Determinació del lloc on s'han de fer les cales
- Execució de la cala amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
- Confecció d'informe amb les dades obtingudes
CONDICIONS GENERALS:
La cala ha d'estar feta als llocs indicats a la DT, amb les modificacions acceptades expressament per la DF.
Les mides de la cala han de ser suficients per poder inspeccionar l'estructura interior.
Si cal introduir una persona parcialment, aquestes mides seran de 60x60 cm com mínim.
No hi ha d'haver elements estructurals afectats.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei.
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar. S'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
Abans de començar l'enderroc es neutralitzaran totes les instal·lacions que puguin ser afectades.
Els estudis per a determinació de l'estat i extensió de pintures murals, els han de fer restauradors i ajudants de restauradors, amb titulació reconeguda oficialment.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
En cas d'imprevistos ( olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament es col·locaran en una zona ampla i arrecerada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

**P2142- ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2142-4RX1,P2142-4RMN,P2142-4RMJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador
ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
AMIANT:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.
Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.
Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
AMIANT:
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.
L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.
Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.
S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:
Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.
Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.
Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.
Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

**P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2143-4RX1,P2143-4RX2,P2143-4RX3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:
El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, biques o biguetes.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC D'ESCOCELL:
Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

**P2146- DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-DJ5L,P2146-DJ2P,P2146-DJ2M,P2146-DJX1,P2146-DX2,P2146-I6GW,P2146-DJ2T,P2146-DJ3J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

**P2147- DEMOLICIÓ DE RIGOLA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2147-DJ5V,P2147-DJ5X,P2147-DJX1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb trâfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC D'ESCOCELL:
Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

**P2148- DEMOLICIÓ DE VORADA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2148-49L6,P2148-49X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb trâfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC D'ESCOCELL:
Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

**P214E- DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214E-MBX1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus següents:
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rigida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
- Desmuntatge de senyal de trànsit
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REIXA:
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
DESMUNTATGE O ENDERROC EN OBRA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

**P214N- ENDERROC D'ESTRUCTURES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214N-52TT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
S'han considerat els materials següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

**P214O- ENDERROC D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214O-4RNS,P214O-4RNI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els tipus següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'EDIFICACIONS:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:
m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:
m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

**P214P- ENDERROC DE FONAMENT I CONTENCIÓ**

**P214P-1 ENDERROC DE FONAMENT I CONTENCIÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214P-117K2,P214P-115ZO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc d'elements de fonamentació d'estructures i d'elements de contenció de terres amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat les eines de demolició següents:
- Mitjans manuals
- Martell picador
- Martell trencador sobre retroexcavadora
S'han considerat els materials següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb trâfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
FONAMENTS:
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
MURS DE CONTENCIÓ:
El mur per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció de càrregues o d'empentes de terres.
Quan l'alçària lliure en una o en ambdues cares és >= 6 m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

**P214U- FRESATGE DE PAVIMENT ASFÀLTIC**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214U-HBQK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Fresatge de paviment asfàltic per la seva regularització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball, detecció dinstal.lacions

- Delimitació de la zona o elements a fresar i protecció dels elements a conservar
- Fresat del paviment en una o varies pasades, carregant directament el material al camió
- Talls i acabats de tapes i reixes
- Neteja de pols i àrids de la zona tractada
CONDICIONS GENERALS:
La superficie ha de quedar regularitzada en textura i planor.
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
El materials resultants del fresatge es carregaran directament al camió per facilitar el seu transport a la planta de reciclatge
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superficie realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

**P214W- TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214W-FEMG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P21D DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS**

**P21DD- DESMUNTATGE DE LLUMENERA (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DD-HBKF,P21DD-HBZP,P21DD-HBQU,P21DD-HBZ4,P21DD-HBPR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS**

**P21G3- DEMOLICIÓ DE CLAVEGUERA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21G3-DJ1F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
S'han considerat els elements següents:
- Clavegueró, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.

Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS**

**P21G5- DEMOLICIÓ D'EMBORNAL**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21G5-54CO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
S'han considerat els elements següents:
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
EMBORNAL:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS**

**P21GH- ARRENCADA DE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GH-HCWW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS**

**P21GL- ARRENCADA DE LÍNIA ELÈCTRICA (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GL-HCXN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:
m lineal de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS**

**P21GM- ENDERROC DE CLAVEGUERÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GM-FICO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
S'han considerat els elements següents:
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P21Q DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EQUIPAMENTS**

**P21Q2- RETIRADA D'EQUIPAMENTS FIXOS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Q2-8GXU,P21Q2-8GXP,P21Q2-8GXR,P21Q2-8GX1,P21Q2-8GXQ,P21Q2-HXX1,P21Q2-8YX1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencades i desmuntatges d'equipaments fixos, mobiliari i elements de suport obsolets.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, amb mitjans manuals i mecànics i carrega de runa o material d'aplec per la seva rehutilització sobre camió.
- Desmuntatge de baranes o barreres metàl.liques o de formigó, amb mitjans manuals i mecànics i carrega de runa o material d'aplec per la seva rehutilització sobre camió.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, si es el cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials aprofitables al lloc d'aplec o reparació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es van retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.
L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA O DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL:
Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE BARANES O BARRERES:
m de llargària entre els extrems dels elements realments desmuntats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P21R DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE JARDINERIA**

**P21R0- ELIMINACIÓ D'ARBRE**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21R0-92I8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada d'arbres, arrels i part aèria, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tala de les branques
- Tall del tronc
- Arrencada de la soca i arrels principals
- Trossejament i apilada de les branques i arrels
- Càrrega sobre el camió o contenidor de branques, arrels i brossa resultant
- Reblert del clot amb terres adequades
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
El forat de la soca ha de quedar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.
No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
Només s'ha d'arrencar els arbres indicats a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'han de talar primer les branques laterals, deixant net el tronc.
S'ha de garantir que la caiguda del tronc no afectarà a cap construcció o servei públic.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P22 MOVIMENTS DE TERRES**

**P221 EXCAVACIONS**

**P2214- EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2214-AYNM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Excavació per a caixa de paviment
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produit sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P22 MOVIMENTS DE TERRES**

**P221 EXCAVACIONS**

**P221B- EXCAVACIÓ DE RASA I POU**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221B-I1BL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P22 MOVIMENTS DE TERRES**

**P221 EXCAVACIONS**

**P221E- EXCAVACIÓ DE RASA EN PRESÈNCIA DE SERVEIS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221E-AWE5,P221E-AWDV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P22 MOVIMENTS DE TERRES**

**P224 REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS**

**P2241- REPÀS I PICONATGE DE RASA, ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2241-52SN,P2241-52ST.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir l'acabat geomètric de l'element.
S'han considerat els elements següents:
- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.
El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.
L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P22 MOVIMENTS DE TERRES**

**P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES**

**P2252- ESTESA I PICONATGE COMPACTAT AMB MAQUINÀRIA VIBRATÒRIA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2252-549I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.
S'han considerat els tipus següents:
- Estesa i piconatge de sòl amb humectació posterior de les terres
- Estesa i piconatge de sòl amb dessecació posterior de les terres
- Estesa i piconatge de tot-ú sense cap tractament
- Estesa i piconatge de tot-ú amb humectació posterior
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari
- Compactació de les terres
CONDICIONS GENERALS:
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:
- Posada en obra en condicions acceptables
- Estabilitat satisfactòria
- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes
El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.
No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).
En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.
A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.
Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa. Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.
S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Pròctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.
Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.
No s'han d'utilitzar sols inadequats en cap zona del terraplè.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.
Gruix de cada tongada : >= 3/2 mida màxima material
Pendent transversal de cada tongada: 4%
Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):
- Fonament, nucli i zones exteriors: - Sòls seleccionats : >= 50 MPa - Resta de sòls : >= 30 MPa
- Coronament: - Sòls seleccionats : >= 100 MPa - Resta de sòls : >= 60 MPa
Grau de compactació: >= 95% PM
Compactació de la coronació/esplanada: >= 100% PM
Petjada admissible (nucli): <= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Variació en l'angle del talús: ± 2°
- Espessor de cada tongada: ± 50 mm
- Nivells: - Zones de vials: ± 30 mm - Resta de zones: ± 50 mm
- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Pròctor): - Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1% - Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%
SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.
El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.
En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estanquitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.
Gruix: >= 1 m
SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació.
En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls marginals o amb un índex CBR < 3, pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.
L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.
Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601. Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.
S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Pròctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:
- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució
- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons
- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització
Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.
En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.
SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.
En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 5 (UNE 103502).
No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides.
Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.
PEDRAPLENS:
El gruix màxim de les tongades, un cop compactades, haurà de ser <= 1,35 m o <= a 3 cops la mida màxima de l'àrid. En tot cas, el gruix de la tongada haurà de ser sempre superior a 3/2 de la mida màxima del material a utilitzar.
La superfície de les tongades haurà de tenir una pendent transversal al voltant del 4%, per a assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió i evitar la concentració d'abocaments.
S'ha d'aconseguir una correcta compactació del pedraplè, i per a fer-ho, es compactarà una franja d'una amplada mínima de 2 metres des del canto del talús, en tongades més primes i mitjançant maquinària apropiada. No obstant, si el Contractista ho sol·licita, i ho aprova la DF, es podrà realitzar un altre mètode, en el que es dotarà al pedraplè d'un sobreample d'1 o 2 metres, que permetin operar amb la maquinària de compactació de manera que el pedraplè teòric quedi amb la compactació adequada.
En la zona de transició el gruix de la tongada ha de ser decreixent des de la part més baixa fins la part superior. Entre dues tongades successives cal que es compleixi que:
I15/S85 < 5
50/S50 < 25
essent Ix l'obertura del tamís per al X% en pes del material de la tongada inferior, i Sx l'obertura del tamís per al X% en pes del material de la tongada superior.
Característiques del pedraplè: - Zona de transició: < 3 mm - Per la resta: < 5 mm
- Assentament produït per l'última passada serà < 1% del gruix de la capa a compactar mesurat després de la primera passada
- Assaig amb placa de càrrega (NLT 357): els resultats a exigir en aquest assaig seran indicats en el Projecte o pel Director de les obres.
- Assaig de petjada (NLT 256):
- Porositat del terraplè: < 30% (4 passades com a mínim del corró compactador)
Toleràncies de la superfície acabada:
Les superfícies acabades del nucli i de la zona de transició es comprovaran amb estaques anivellades fins a precisió de centímetres, situades en l'eix i a banda i banda dels perfils transversals definits, amb una separació màxima de 20 m. Per a trams de longitud inferior a 100 m, es calcularà la diferència entre les cotes reals dels punts controlats i els seus valors teòrics (plànols), considerant-se positives les diferències de cota corresponents a punts situats per sobre de la superfície teòrica. Els valors extrems, màxim positiu (D) i màxim negatiu (d), han de complir les següents condicions:
- Condició 1: (D+d)/2 <= E/5 (E = gruix de l'última tongada)
- Condició 2: (-E/2) <= (D+d)/ 2
- Condició 3: (D-d)/ 2 < 5 cm (nucli); < 3 cm (zona de transició)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Maquinària prevista
- Sistemes de transport
- Equip d'estesa i compactació
- Procediment de compactació
En el cas del reblert de tot-ú, l'aprobació de la DF del mètode de treball proposat pel contractista, estarà condicionada al resultat d'un assaig en obra, que ha de complir les condicions definides en l'art. 333.7.5 del PG 3/75 (Modificat per ORDEN FOM 1382/2002).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny.
Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions.
En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.
El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.
Es podran utilitzar capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.
Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
L'ampliació o recrescuda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplé.
En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat.
Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.
El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.
Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats del assaigs realitzats a l'obra.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentaria de l'aigua reconduïda fora del terraplè.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.
S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.
Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcte estabilitat.
El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control d'execució inclou les operacions següents:
- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Control de compactació d'una tongada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN PEDRAPLENS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

Definició i comprovació del procés de compactació. Determinació de l'assentament patró o assentament corresponent a la compactació desitjada i del nombre de passades òptim de l'equip de compactació.
Determinació de la granulometria (UNE 7-139) tant del material excavat com del material estès, i la granulometria i densitat del material compactat. Es prendran mostres de volum no inferior a 4 m3 i s'efectuaran al menys, 10 assaigs de cada tipus. Per a obtenir les dades corresponents al material compactat, es realitzaran calicates de 4 m2 de superfície com a mínim, que afectaran a tot el gruix de la tongada corresponent. Es realitzarà una inspecció visual de les parets de les calicates.
Control del gruix de les tongades abans de compactar i mesura aproximada de l'amplada de les mateixes.
Per a cada lot, es realitzaran les següents operacions de control, cada 2500 m2 o fracció diària compactada:
- Determinació in situ de la humitat del sòl (NLT 103)
- Assaig de placa de càrrega de 60 cm de diàmetre, realitzat in situ (DIN 18134)
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigit, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.
S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PEDRAPLENS:
S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.
Les plaques de càrrega es realitzaran en punts representatius, no afectats per partícules d'una grandària que pugui afectar a la representativitat de l'assaig.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm3 respecte les establertes en el Projecte o per la DF.
En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PEDRAPLENS:
Els resultats de les mesures s'interpretaran subjectivament i amb amplia tolerància. La DF decidirà si aprovar, modificar o rebutjar el mètode de treball.
La variació de les característiques dels materials a utilitzar podrà ser motiu suficient per replantejar el mètode de treball.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN PEDRAPLENS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Vigilar i comprovar que l'estesa de les capes compleix les condicions del plec i els criteris fixats al tram de prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PEDRAPLENS:
Si no es compleix la condició 1, s'excavarà l'última tongada executada i es construirà una altra de gruix adequat.
Si no es compleix la condició 2, s'executarà una nova tongada de gruix adequat.
Per últim, si no es compleix la condició 3, s'afegirà una capa d'anivellació amb un gruix mínim no inferior a 15 cm sobre el nucli, o a 10 cm sobre la zona de transició, constituïda per material granular ben graduat, de característiques mecàniques no inferiors a les del material del pedraplè, i amb una mida màxima de 900 mm.

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P22 MOVIMENTS DE TERRES**

**P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES**

**P2255- REBLIMENT I PICONATGE DE RASA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2255-DPH0,P2255-DPIZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.
S'han considerat els tipus següents:
- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres
CONDICIONS GENERALS:
Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.
Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
RASA:
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert ha d'estar format per dues zones:
- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa
El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Excepte en les rases de drenatge, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.
Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.
Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprobada la instal·lació per la DF.
S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr moviments ni danys a la canonada instal·lada.
GRAVES PER A DRENATGES:
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Pròctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ**

**P2R3- TRANSPORT DE MATERIAL EXCAVAT FORA DE L'OBRA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R3-HH0X,P2R3-HJ9A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició

- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.
No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

---

## P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

## P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

## P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU2T,P2RA-EU7H,P2RA-EU6M,P2RA-EU6Q,P2RA-EU6W,P2RA-EU60,P2RA-EU71,P2RA-EU6U,P2RA-EU6O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601
En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

---

## P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

## P31 RASES I POUS

## P312- FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P312-I0IK,P312-LPA2,P312-D4KZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells: - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta: - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
- D <= 1 m: + 80 mm; -20mm - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada): - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm) - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor: - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els àlcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net.
Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

---

**P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS**

**P31 RASES I POUS**

**P313- FORMIGONAMENT DE RASES I POUS AMB FORMIGÓ AUTOCOMPACTANT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P313-JKVJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells: - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta: - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
- D <= 1 m: + 80 mm; -20mm - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada): - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm) - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor: - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net.
Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:
No es necessari la compactació del formigó.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

---

**P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS**

**P31 RASES I POUS**

**P314 PAVIMENT DE FORMIGÓ ACABAT AMB ADDITIUS, PER A OBRES D'EDIFICACIÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3142IX1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Paviments de formigó, amb granulats normals o d'argila expandida, afegint fibres o no, amb acabats remolinat, remolinat més ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial.
S'han considerat les col·locacions del formigó següents:
- Amb regle vibratori
- Escampat manual i vibrat manual
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superficie d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Abocat, escampat i vibrat del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
CONDICIONS GENERALS:
La superficie del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Les lloses no han de tenir esquerdes.
Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.
L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.
El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
L'acabat de la superficie tindrà la textura indicada a la DT o el que estipuli la DF.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superficie sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superficie hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.
Quan la temperatura ambient sigui superior als 30°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 35°C.
S'ha de fer un tram de prova >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzin a l'obra. No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.
S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.
Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària <= 10 cm.
L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.
S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.
Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construïda.
Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.
S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.
Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.
Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.
S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.
S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superficie del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.
On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.
En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no han de passar més de 30 minuts.
En el cas que s'aturi la posada en obra del formigó més de 30 minuts, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua. Si el termini d'interrupció és superior al màxim admès entre la fabricació i posada en obra del formigó, es disposarà un junt transversal.
L'agregat per a l'acabat del paviment, en el seu cas, s'ha d'escampar uniformement sobre el formigó fresc en una quantitat de 2/3 del total i s'ha de passar la màquina allisadora. Tot seguit s'ha d'estendre la resta de l'agregat i s'ha d'allisar mecànicament.
Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba.
El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.
S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.
El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.
L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superficie realment executada, amidada segons les especificacions de la DT, comprovada i acceptada expressament per la DF.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.
No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superficie existent.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

---

**P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS**

**P32 MURS DE CONTENCIÓ**

**P323- ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ, EN ENGINYERIA CIVIL**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P323-3CX1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- Pintat de les superficies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, limit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats especifics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

| | Replanteig eixos | | Dimensions | Aplomat | Horitzontalitat |
|---|---|---|---|---|---|
| | Parcial | Total | | | |
| Rases i pous | ± 20 mm | ± 50 mm | - 30 mm<br>+ 60 mm | ± 10 mm | - |
| Murs | ± 20 mm | ± 50 mm | ± 20 mm | ± 20 mm | ± 50 mm |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Recalçats | ± 20 mm | ± 50 mm | - | ± 20 mm | - |
| Riostres | ± 20 mm | ± 50 mm | ± 20 mm | ± 10 mm | - |
| Basaments | ± 20 mm | ± 50 mm | ± 10 mm | ± 10 mm | - |
| Enceps | ± 20 mm | ± 50 mm | ± 20 mm | ± 10 mm | - |
| Pilars | ± 20 mm | ± 40 mm | ± 10 mm | ± 10 mm | - |
| Bigues | ± 10 mm | ± 30 mm | ± 0,5 % | ± 2 mm | - |
| Llindes | - | - | ± 10 mm | ± 5 mm | - |
| Cèrcols | - | - | ± 10 mm | ± 5 mm | - |
| Sostres | ± 5mm/m | ± 50 mm | - | - | - |
| Lloses | - | ± 50 mm | - 40 mm<br>+ 60 mm | ± 2 % | ± 30 mm/m |
| Membranes | - | ± 30 | - | - | - |
| Estreps | - | ± 50 mm | ± 10 mm | ± 10 mm | - |

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el periode de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

---

**P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS**

**P32 MURS DE CONTENCIÓ**

**P325- FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ AMB FORMIGÓ AMB GRANULAT RECICLAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P325-YX9L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Murs de contenció
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
MURS DE CONTENCIÓ:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Distància entre junts: ± 200 mm
- Amplària dels junts: ± 5 mm
- Desviació de la vertical (H alçària del mur): - H <= 6 m. Extradòs: ± 30 mm, Intradòs: ± 20 mm - H > 6 m. Extradòs: ± 40 mm, Intradòs: ± 24 mm
- Gruix (e): - e <= 50 cm: + 16 mm, - 10 mm - e > 50 cm: + 20 mm, - 16 mm - Murs formigonats contra el terreny: + 40 mm
- Desviació relativa de les superfícies planes intradòs o extradòs: ± 6 mm/3 m
- Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradòs, en murs vistos: ± 12 mm
- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos: ± 12 mm/3 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els àlcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
MURS DE CONTENCIÓ:
Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

---

**P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS**

**P35 FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT**

**P353- LLOSA DE FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P353-SF2W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació i reforç d'elements estructurals de fonamentació i contenció del terreny, amb formigó armat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Fonament en rasa de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
- Mur de contenció de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
- Jàssera de formigó armat per a coronació de mur pantalla
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Neteja del fons de l'encofrat
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada de formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en condicions de suportar els esforços
CONDICIONS GENERALS:
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a l'article 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:
- Elements formigó armat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,4 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,3 mm -
En classe d'exposició XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XS3, XA2, XA3: <= 0,1 mm
- Elements formigó pretensat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,2 mm
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
ENCEPS, LLOSES, RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivell de la cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
- Dimensions en planta: - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
- D <= 1 m: + 80 mm; -20mm - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada): - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm) - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm -
30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor: - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
El formigonat de cada element es realitzarà d'acord amb un pla establert prèviament que tindrà en compte les deformacions d'encofrats.
L'abocada del formigó s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer periode d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord el CODI ESTRUCTURAL.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FONAMENT EN LLOSA, RASA, MUR DE CONTENCIÓ:
m3 de volum de fonament o mur de contenció executat, mesurat d'acord amb les especificacions de la DT.
No inclou cap operació de moviment de terres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

---

**P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS**

**P3C LLOSES**

**P3C0- ARMADURA PER A LLOSES DE FONAMENTS, EN BARRES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3C0-3D8E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura paràment: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - paràment: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aillades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

---

**P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS**

**P3C LLOSES**

**P3C5- FORMIGONAMENT DE LLOSES DE FONAMENTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3C5-I5QC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Lloses de fonament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar mataca, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
LLOSES DE FONAMENTACIÓ:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, <= 15 mm
- Nivells: ± 20 mm
- Dimensions en planta de l'element: ± 30 mm
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els àlcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
LLOSES DE FONAMENTACIÓ:
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, esclerómetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

---

**P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS**

**P3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS**

**P3Z3- CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3Z3-D52S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de ser plana i anivellada.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

---

**P4 ESTRUCTURES**

**P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ**

**P452 FORMIGONAMENT DE MURS**

**P4520- FORMIGONAMENT DE MURS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4520-IAWY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Murs
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals especifiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 12 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals: - Peces: ± 24 mm - Junts: ± 16 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els àlcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, esclerómetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

---

**P4 ESTRUCTURES**

**P4B ARMADURES PASSIVES**

**P4B8- ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA, EN BARRES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B8-D6QE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura

passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxidics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura  parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament:  >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa:  - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:  - En series de barres paral·leles:  ± 50 mm  - En estreps i cèrcols:  ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aillades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.  - Rectitud.  - Lligams entre les barres.  - Rigidesa del conjunt.  - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

---

**P4 ESTRUCTURES**

**P4B ARMADURES PASSIVES**

**P4BC- ARMADURA PER A MURS, EN BARRES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4BC-43MU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxidics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura  parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament:  >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa:  - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:  - En series de barres paral·leles:  ± 50 mm  - En estreps i cèrcols:  ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

---

**P4 ESTRUCTURES**

**P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS**

**P4D5- ENCOFRAT INDUSTRIALITZAT PER A MURS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4D5-9LVM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de juncts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

| | Replanteig eixos | | Dimensions | Aplomat | Horitzontalitat |
|---|---|---|---|---|---|
| | Parcial | Total | | | |
| Rases i pous | ± 20 mm | ± 50 mm | - 30 mm<br>+ 60 mm | ± 10 mm | - |
| Murs | ± 20 mm | ± 50 mm | ± 20 mm | ± 20 mm | ± 50 mm |
| Recalçats | ± 20 mm | ± 50 mm | - | ± 20 mm | - |
| Riostres | ± 20 mm | ± 50 mm | ± 20 mm | ± 10 mm | - |
| Basaments | ± 20 mm | ± 50 mm | ± 10 mm | ± 10 mm | - |
| Enceps | ± 20 mm | ± 50 mm | ± 20 mm | ± 10 mm | - |
| Pilars | ± 20 mm | ± 40 mm | ± 10 mm | ± 10 mm | - |
| Bigues | ± 10 mm | ± 30 mm | ± 0,5 % | ± 2 mm | - |
| Llindes | - | - | ± 10 mm | ± 5 mm | - |
| Cèrcols | - | - | ± 10 mm | ± 5 mm | - |
| Sostres | ± 5mm/m | ± 50 mm | - | - | - |
| Lloses | - | ± 50 mm | - 40 mm<br>+ 60 mm | ± 2 % | ± 30 mm/m |
| Membranes | - | ± 30 | - | - | - |
| Estreps | - | ± 50 mm | ± 10 mm | ± 10 mm | - |

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2:  Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

---

## P4  ESTRUCTURES

### P4D  ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

### P4DC-  ENCOFRAT PER A LLOSES I BANCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4DC-3UY1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que  comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de juncts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se  utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determini la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:  - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió  - Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

| | Replanteig eixos | | Dimensions | Aplomat | Horitzontalitat |
|---|---|---|---|---|---|
| | Parcial | Total | | | |
| Rases i pous | ± 20 mm | ± 50 mm | - 30 mm<br>+ 60 mm | ± 10 mm | - |
| Murs | ± 20 mm | ± 50 mm | ± 20 mm | ± 20 mm | ± 50 mm |
| Recalçats | ± 20 mm | ± 50 mm | - | ± 20 mm | - |
| Riostres | ± 20 mm | ± 50 mm | ± 20 mm | ± 10 mm | - |
| Basaments | ± 20 mm | ± 50 mm | ± 10 mm | ± 10 mm | - |
| Enceps | ± 20 mm | ± 50 mm | ± 20 mm | ± 10 mm | - |
| Pilars | ± 20 mm | ± 40 mm | ± 10 mm | ± 10 mm | - |
| Bigues | ± 10 mm | ± 30 mm | ± 0,5 % | ± 2 mm | - |
| Llindes | - | - | ± 10 mm | ± 5 mm | - |
| Cèrcols | - | - | ± 10 mm | ± 5 mm | - |
| Sostres | ± 5mm/m | ± 50 mm | - | - | - |
| Lloses | - | ± 50 mm | - 40 mm<br>+ 60 mm | ± 2 % | ± 30 mm/m |
| Membranes | - | ± 30 | - | - | - |
| Estreps | - | ± 50 mm | ± 10 mm | ± 10 mm | - |

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2:  No es dedueixen
- Obertures > 1 m2:  Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

---

## P7  IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

### P78  IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

### P784-  PINTAT SOBRE FORMIGÓ EN PARAMENTS AMB EMULSIONS BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P784-5RJ3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.

S'han considerat els materials següents:
- Impermeabilització d'elements de formigó mitjançant emulsió bituminosa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.
S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.
El suport no ha de tenir cap substància que pugui dificultar l'adherència del producte.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques.
La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el reg.
- Observació de l'aspecte de la superfície acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
Cal intensificar la inspecció en els punts singulars, com ara juntes, cantonades, etc...
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
L'execució del reg s'ha d'ajustar al previst en el Plec de Condicions Tècniques.

---

## P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

## P7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

### P7B1- GEOTÈXTIL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7B1-6Q3E,P7B1-6Q57.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en juntes longitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

## P8 REVESTIMENTS

## P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

### P811- ARREBOSSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P811-3FI1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter
Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final
ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir juntes de dilatació. La distància entre juntes ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els juntes estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm
Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm
Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor: - Acabat esquerdejat: ± 10 mm - Acabat a bona vista: ± 5 mm - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui.
Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARREBOSSAT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc.
En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**P8 REVESTIMENTS**

**P86 REVESTIMENTS DECORATIUS**

**P864- REVESTIMENT AMB TAULER CONTRAXAPAT DE PLAQUES DE FUSTA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P864-AEX1,P864-AEX2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors, realitzats amb taulers de fusta col·locats clavats, fixats o adherits.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de l'adhesiu, en el seu cas
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.
Els taulers han de quedar ben adherits o fixats a les llates de suport.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
En espais interiors, el revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.
En espais exteriors, la disposició del revestiment ha de ser tal que entre la seva cara interna i el tancament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.
Junt vertical : >= 1 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Distància entre fixacions: <= 30 cm
Distància entre la fixació i les vores: >= gruix del tauler
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La manipulació dels taulers (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les llates de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al revestiment acabat.
Les peces han d'anar recolzades com a mínim en dues llates.
Si en el parament on s'han de fixar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llata i el parament.
Entre les llates i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la circulació de l'aire per l'interior de l'espai buit.
En espais interiors, per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:
L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport.
- Replanteig de les llates i dels punts de fixació.
- Fixació de les llates sobre el suport.
- Replanteig de l'especejament en el parament.
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**P8 REVESTIMENTS**

**P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA**

**P874- NETEJA DE SUPERFÍCIE AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P874-HKTD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos. El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de material, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.
S'han considerat els tipus de neteja següents:
- Sistemes a base d'aigua: - Aigua nebulitzada - Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Apòsits aquosos amb materials absorvents
- Sistemes a base de detergents o productes químics: - Agents quelants en suspensió en un gel - Resines d'intercanvi iònic - Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a netejar
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Execució de la neteja
Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
CONDICIONS GENERALS:
En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.
La neteja en pedra ha de ser efectiva en l'eliminació de les substàncies nocives, ha de restablir el transport d'aigua en fase de vapor, ha de facilitar l'absorció dels productes de conservació en les successives etapes de tractament, no ha de produir un canvi de color, ni s'ha de percebre cap canvi de rugositat de la superfície. No ha de deixar sals en la superfície, ni produir cap substància nociva per a la futura conservació.
Els mètodes han de ser fàcils de controlar pel tècnic restaurador.
El parament, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.
S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.
Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.
En els sistemes de neteja abrasius i en els que utilitzen aigua s'han de protegir els elements més dèbils de la façana o els que no es netegen.
En els procediments amb raig de sorra el granulat utilitzat no ha de ser més fort que l'element a netejar
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.
SISTEMES A BASE D'AIGUA:
S'ha de fer un segellat previ de tots els junts i fissures.
S'ha de recollir l'aigua de neteja cada 2 m d'alçària, per evitar el rentat excessiu de la pedra inferior per escorriment.
Si la pedra està en mal estat pot ser necessària una preconsolidació prèvia a la neteja.
Per a la neteja de la pedra s'ha d'utilitzar aigua desionitzada. En cas d'utilitzar aigua de l'aixeta s'han de fer anàlisis del contingut de clorurs, sulfats i nitrats.
La nebulització s'ha de practicar a temperatura ambient, l'aigua no ha d'exercir cap força mecànica, ha d'actuar en fase de caiguda i no ha d'impactar directament sobre la superfície de la pedra. No s'ha de practicar sobre pedres molt poroses o molt alterades.
NETEJA EN SUPERFICIES DE FUSTA EN RESTAURACIÓ:
S'han d'aplicar els productes de neteja suaument, amb cotó o brotxes de pèl suau, evitant el contacte amb la pell per tractar-se de productes tòxics.
Quan s'utilitzin dissolvents, aquests s'aplicaran de forma gradual, segons el poder de dissolució.
Es netejarà el parament en franjes horitzontals completes i de dalt a baix, incloent volades, cornises i sortints.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFICIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:
m2 de superficie real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

## P8 REVESTIMENTS

## P89 PINTATS

### P89H- PINTAT DE PARAMENT DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89H-4V6W,P89H-4V6Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

---

## P9 FERMS I PAVIMENTS

## P92 SUBBASES

### P924- SUBBASE DE GRANULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P924-DX72.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
GRUIX SENSE ESPECIFICAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
CAPES DE GRUIX DEFINIT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
CONDICIONS GENERALS:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## P9 FERMS I PAVIMENTS

## P92 SUBBASES

### P92A- SUBBASE DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P92A-DX8I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subbases o bases de tot-u per a paviments.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb trànsit rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.
Grau de compactació:
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM, segons UNE 13286-2.
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM, segons UNE 13286-2.
Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:
- Categoria d'esplanada E3: - Categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 200 MPa - Categoria de trànsit pesat T1: >= 180 MPa - Categoria de trànsit pesat T2: >= 150 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 120 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 100 MPa
- Categoria d'esplanada E2: - Categoria de trànsit pesat T1: >= 150 MPa - Categoria de trànsit pesat T2: >= 120 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 100 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
- Categoria d'esplanada E1: - Categoria de trànsit pesat T2: >= 100 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 80 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.
L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.
Toleràncies d'execució:
- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.
L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.
Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.
Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.
L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.
Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:
- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat óptima
Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:
- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:
- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament
Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:
El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Densitat: - La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat: - Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituiran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.
- Capacitat de suport: - El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.
- Gruix: - El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera: - Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista. - Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista. - No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.
- Rasant: - Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua: - Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista. - Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.
- Regularitat superficial: - Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera: - Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%. - Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

---

**P9 FERMS I PAVIMENTS**

**P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES**

**P930- BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL**

**P930-1 BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P930-11ABR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació d'armadures si es el cas
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT si no s'indica el gruix.
m2 de superfície amidat segons les especificacions de la DT si s'indica el gruix.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

---

**P9 FERMS I PAVIMENTS**

**P96 VORALS I VORADES**

**P963- VORADA CORBA DE PECES DE FORMIGÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P963-E9X0,P963-E9X1,P963-E9X2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb trànsit rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter
VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.
Dimensions de la base de formigó (al seu cas):
- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar juncts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**P9 FERMS I PAVIMENTS**

**P96 VORALS I VORADES**

**P965- VORADA DE PEDRA NATURAL**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P965-P12C,P965-OXX1,P965-P1X1,P965-P1Z2,P965-OXX2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb trànsit rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter
VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar juncts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
VORADA RECTA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
VORADA AMB ENCAIX PER A EMBORNAL:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**P9 FERMS I PAVIMENTS**

**P96 VORALS I VORADES**

**P966- VORADA DE PLANXA D'ACER**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P966-H97Q,P966-H9X1,P966-H9X2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vorada de planxa d'acer:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja
VORADA DE PLANXA D'ACER:
La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
Ha de quedar aplomada.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rígola l'alçària indicada a la DT
La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.
Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.
La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
VORADA DE PLANXA D'ACER:
Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
Es posarà especial cura de no ratllar el recobriment d'acabat de la planxa d'acer.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**P9 FERMS I PAVIMENTS**

**P96 VORALS I VORADES**

**P967- VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P967-EAX1,P967-EA61,P967-EAZ1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb trànsit rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter
VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.
Dimensions de la base de formigó (al seu cas):
- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**P9 FERMS I PAVIMENTS**

**P97 RIGOLES**

**P976- RIGOLA DE PECES DE FORMIGÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P976-U5X1,P976-NDZ1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució de les operacions necessaries per a la formació de rigoles.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Formació de rigola o encintat amb peces de pedra natural, morter o formigó, col·locades amb morter.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb trànsit rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Rigola amb peces col·locades amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de morter
- Col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de la superfície acabada
RIGOLA:
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan la rigola és sense forma de cuneta, la cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
RIGOLA AMB PECES:
Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.
Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a fil i a tocar i en alineacions rectes.
Els junts entre les peces han de ser <= 5 mm i han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.
Grau de compactació (assaig PM)
- Base de formigó o rigola amb peces: >= 95%
- Rigola de formigó: >= 90%
RIGOLA AMB PECES:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.
No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
RIGOLA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
RIGOLA AMB PECES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**P9 FERMS I PAVIMENTS**

**P99 ESCOCELLS**

**P992- FORMACIÓ D'ESCOCELL**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P992-IR5T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'escocells per a voreres.
S'han considerat els escocells formats amb els materials següents:
- Peces prefabricades de morter de ciment
- Totxanes o maons foradats
- Xapa d'acer galvanitzat
- Xapa d'acer amb acabat ?corten?
- Vorada de plàstic
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència

de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas d'utilitzar peces de morter de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces de l'escocell rejuntades amb morter
En el cas d'utilitzar totxanes o maons:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces rejuntades amb morter
- Arrebossat de l'escocell
En el cas d'utilitzar xapa d'acer:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja
PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:
Les peces que formen l'escocell no han de tenir escantonaments, esquerdes o d'altres defectes visibles.
El formigó de la base ha de quedar uniforme, continu i la seva resistència característica estimada (Fest) al cap de 28 dies ha de ser >= 0,9 x Fck. Aquesta base de formigó no ha de quedar visible.
Les parets de l'escocell acabat han de quedar a escaire, planes i aplomades. Les peces han de quedar ben travades en les cantonades.
Han de quedar al mateix pla.
Han de quedar al nivell definit per la DT o, en el seu defecte, al que especifiqui la DF.
Base de formigó: >= 15 x 7 cm
ESCOCELLS DE TOTXANA O MAÓ:
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 15 mm
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric
- Nivell: ± 10 mm
- Aplomat: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m
ESCOCELLS DE PECES DE MORTER DE CIMENT:
Les quatre peces han d'anar col·locades a tocar.
Junt entre les peces i el paviment: >= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Balcament de l'escocell: ± 3 mm
- Nivell: + 2 mm, - 10 mm
- Junts: ± 1 mm
ESCOCELL DE XAPA D'ACER O DE VORADA DE PLÀSTIC:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, ha d'estar net i sense defectes.
Ha de quedar aplomat.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de la rigola l'alçària indicada en la DT
La part superior de l'escocell ha de quedar en un mateix pla que el paviment de la vorera, no ha de sobresortir.
Ha de quedar unit a la base mitjançant les potes d'ancoratge.
La unió de l'escocell amb el paviment de la vorera ha de quedar segellada en tot el seu perímetre.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:
Ha de quedar feta l'excavació necessària per a la construcció de l'element.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**P9 FERMS I PAVIMENTS**

**P9A PAVIMENTS GRANULARS**

**P9A0- PAVIMENT DE GRANULATS DE PEDRERA O RECICLATS**

**P9A0-1 PAVIMENT DE GRANULATS DE PEDRERA O RECICLATS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9A0-15TX1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment amb materials de pedrera.
S'han considerat els materials següents:
- Paviment de tot-u artificial
- Paviment de rebuig de pedrera
- Paviment de granulat
- Segellat de paviment de granulat, amb sorra natural
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments granulars:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m
PAVIMENTS GRANULARS:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
PAVIMENTS DE TOT-U:
La humitat òptima de compactació, deduïda de l'assaig "Pròctor Modificat", segons la norma NLT-108/72, s'ha d'ajustar a la composició i forma d'actuació de l'equip de compactació.
La preparació del tot-u artificial s'ha de fer a central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos que la DF autoritzi el contrari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superi en més del 2% la humitat òptima.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.
PAVIMENTS GRANULARS:
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix comprès entre 10 i 30 cm.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
PAVIMENTS GRANULARS:
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

---

**P9 FERMS I PAVIMENTS**

**P9A PAVIMENTS GRANULARS**

**P9A1- PAVIMENT DE SORRA PER A ZONES DE JOC INFANTIL (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9A1-HBE8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment esmorteïdor de sorra per a zones de joc infantils.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
El gruix del paviment s'ha de mantenir en tota la superfície a protegir, no ha de quedar cap element de material dur (formigó, metall, etc.), sense cobrir.
El gruix del paviment ha de garantir les propietats esmorteïdores i el drenatge de la superfície.
Pendent: <= 2%
Gruix de la capa:
- Alçària de caiguda lliure <= 2 m >= 200 mm
- Alçària de caiguda lliure <= 3 m >= 300 mm
En materials granulars sense tractament de cohesió, s'ha de considerar un increment dels gruixos anteriors en 100 mm.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 10 mm/3 m
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El distribuïdor del material ha de facilitar la informació següent sobre la superfície d'amortiment d'impacte:
Tipus de material i fondària de la capa que cal utilitzar o l'alçària crítica de caiguda de les superfícies sotmeses a assaig segons la norma EN 1177.
Procediment d'instal·lació, les restriccions climàtiques sobre la instal·lació i d'altres precaucions requerides.

Procediments per al funcionament, inspecció i manteniment de la superfície.
Factors que puguin afectar a les propietats de la superfície d'amortiment d'impacte durant l'ús.
Durada prevista en la que es pot mantenir el nivell d'amortiment d'impacte amb el manteniment prescrit.
De quina forma el material pot facilitar la inspecció necessària de la fonamentació dels equips de joc.
L'especificació de l'aptitud del material per a ús interior, exterior o ambdós.
Mitjans a emprar per la reparació de danys en zones localitzades.
Conformitat dels materials de la superfície d'amortiment, segons apartat 4.1.6 de la norma UNE-EN 1176-1, si és el cas.
Consideració de que l'operador augmenti la freqüència de la inspecció/manteniment si la superficie d'amortiment d'impacte esta sotmesa a un us intensiu i/o d'altres consideracions que puguin reduir la capacitat amortidora (degradació de materials, vandalisme, envelliment).
Advertiment sobre l'atenció que cal tenir sobre els riscos específics per a infants, quan la instal·lació estigui incomplerta durant el manteniment.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
La sorra no ha de tenir partícules silícies o argiloses, ha d'estar rentada i la granulometria ha d'estar entre els 0,25 mm i 8 mm.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1176-1:2018 Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control de les condicions material abans de la col·locació.
- Control de la base abans de l'abocament del granulat
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació alineacions i condicions generals d'acabat
- Comprovació del gruix del paviment en cada un dels espais de caiguda
- Nivell d'amortiment d'impacte segons UNE-EN 1177
- Elaboració d'un informe amb el resultat de la inspecció, que ha d'incloure: - Número i data de la norma europea EN 1176-1:2017 - Lloc, data i les condicions del lloc d'instal·lació (temperatura, humitat, etc.) - Descripció de la superficie d'amortiment d'impacte i, quan sigui accessible, de la capa base - Confirmació del nivell adequat d'amortiment d'impacte - Confirmació de la conformitat amb les especificacions del fabricant/proveïdor, si és el cas - Detalls de l'estat de la superficie d'amortiment d'impacte, incloent qualsevol defecte observat - Confirmació del compliment de la superficie d'amortiment d'impacte amb els requisits per a les àrees d'impacte segons l'apartat 4.2.8.5. de la UNE-EN-1176-1
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**P9 FERMS I PAVIMENTS**

**P9A PAVIMENTS GRANULARS**

**P9A3- PAVIMENT DE TERRA-CIMENT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9A3-IOX1,P9A3-IOZZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment de terra.
S'han considerat els materials següents:
- Sauló
- Terra-ciment executada "in situ"
- Material seleccionat
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En els paviments de terra-ciment "in situ":
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Disgregació del sòl
- Humectació o dessecació del sòl
- Distribució del ciment
- Mescla del sòl amb el ciment
- Compactació
- Acabat de la superfície
- Execució de juntes
- Cura i protecció superficial
CONDICIONS GENERALS:
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superficie de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 10 mm/3 m
PAVIMENTS DE TERRA-CIMENT "IN SITU":
S'ha de comprovar a tots els semiperfils que el gruix de la capa és, com a mínim, el teòric deduït de la secció-tipus dels plànols.
La superfície acabada no pot tenir irregularitats ni discontinuïtats.
Índex de plasticitat del sòl per estabilitzar segons les normes UNE 103103 i UNE 103104: <= 15
Contingut ponderal de matèria orgànica del sòl per estabilitzar segons la norma UNE 103204: < 1%
Contingut ponderal de sulfats, expressat en SO3, segons la norma UNE 103201: < 0,7%
Resistència a la compressió al cap de 7 dies: >= 0,9 x 2,5 N/mm2
Toleràncies d'execució:
- Contingut d'additiu respecte al pes sec del sòl: ± 0,3%
- Humitat de la mescla respecte al seu pes sec: ± 2%
- Nivells: - 1/5 del gruix teòric, ± 30 mm
- Gruix mitjà de la capa: - 10 mm
- Gruix de la capa en qualsevol punt: - 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
PAVIMENTS DE TERRA-CIMENT "IN SITU":
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura a l'ombra sigui inferior a 5°C o quan puguin donar-se gelades.
Es podrà treballar normalment amb pluges lleugeres.
El sòl per estabilitzar s'ha de disgregar prèviament fins a una eficàcia mínima del 100% al sedàs UNE 25 mm, i del 80% al sedàs UNE 5 mm. S'entén com eficàcia de disgregació la relació entre el tamisatge a l'obra del material humit i el tamisatge a laboratori d'aquest mateix material dessecat i esmicolat.
No s'ha de distribuir el ciment mentre hi hagi concentracions superficials d'humitat.
Les operacions de distribució de l'additiu en pols s'han de suspendre en cas de vent fort.
El ciment s'ha de distribuir uniformement, amb la dosificació establerta i amb la maquinària adequada, aprovada per la DF.
El ciment estès que s'hagi desplaçat s'ha de substituir abans de la mescla.
El ciment s'ha d'estendre només a la superfície que es pugui acabar a la jornada de treball.
Abans d'una hora des de l'abocada del ciment en un punt qualsevol, s'ha de mesclar en aquest punt el ciment amb el sòl, fins que no s'apreciïn grumolls de ciment a la mescla.
L'aigua s'ha d'afegir uniformement i s'ha d'evitar que s'acumuli a les roderes que deixi l'equip d'humectació.
Els tancs regadors no s'han d'aturar mentre reguen, per a evitar la formació de zones amb excés d'humitat.
La mescla del ciment i el terra s'ha de continuar fins a aconseguir un color uniforme i l'absència de grumolls de ciment.
En qualsevol punt la mescla no pot estar més de 1/2 hora sense procedir a la seva compactació i acabat, o a una nova remoguda i mescla.
En començar a compactar, la humitat del sòl no ha de diferir de la fixada per la fórmula de treball en més d'un 2% del pes de la mescla.
La humitat fixada a la fórmula de treball s'ha d'assolir abans de 2 hores des de l'aplicació del ciment.
En el moment d'iniciar la compactació, la mescla ha d'estar solta en tot el seu espessor.
El piconatge s'ha de fer longitudinalment, començant per la vora més baixa i avançant cap al punt més alt.
Si al compactar es produeixen fenòmens d'inestabilitat o cargolament, s'ha de reduir la humitat de la mescla.
Els equips de piconatge han de ser els necessaris per aconseguir que la compactació s'acabi abans de les 4 hores següents a la incorporació del ciment al sòl. Aquest temps s'ha de reduir a 3 hores si la temperatura és superior als 30°C.
L'acabat ha de concloure abans de 2 hores des del començament del piconatge.
Les zones que no es puguin compactar amb l'equip utilitzat per a la resta de la capa, s'han de compactar amb els mitjans adequats fins assolir una densitat igual a la de la resta de la capa.
La recrescuda en capes primes no s'ha de permetre en cap cas.
Dins del termini màxim d'execució, podrà fer-se l'allisada amb motoanivelladora.
Els junts de treball s'han de disposar de forma que el seu cantell sigui vertical, tallant part de la capa acabada.
S'han de disposar junts transversals quan el procés constructiu s'interrompi més de 3 hores.
Si es treballa per fraccions de l'amplària total, s'han de disposar junts longitudinals si es produeix una demora superior a 1 hora entre les operacions a franges contigües.
El retall i recompactació d'una zona alterada només s'ha de fer si s'està dins del termini màxim fixat per a la posada a l'obra. Si s'ha rebassat aquest termini, s'ha de reconstruir totalment la zona afectada, d'acord amb les instruccions de la DF.
La mescla s'ha de mantenir humida, com a mínim, durant els 7 dies següents a la seva terminació. S'ha de disposar un reg de cura a partir de les 24 h del final de les operacions d'acabat.
S'ha de prohibir qualsevol tipus de trànsit durant els 3 dies següents al seu acabat, i de vehicles pesats durant 7 dies, a no ser que la DF ho autoritzi expressament i establint prèviament una protecció del reg de cura per mitjà d'una capa de sorra o terra amb dotació no superior als 6 l/m2 , que s'ha de retirar completament mitjançant escombrat abans d'executar qualsevol unitat d'obra per sobre de la capa tractada.
Si durant els 7 primers dies de la fase de curat es produeixen gelades, la capa estabilitzada s'ha de protegir adequadament contra les mateixes, segons les instruccions de la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
PAVIMENTS DE TERRA-CIMENT "IN SITU":
No s'inclouen en aquest criteri les reparacions d'irregularitats superiors a les tolerables.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra qualsevol reg de segellat que s'afegeixi per a donar obertura al trànsit.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

---

**P9 FERMS I PAVIMENTS**

**P9E PAVIMENTS DE PANOT I RAJOLA HIDRÀULICA**

**P9E1- PAVIMENT DE PANOT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9E1-V6RC,P9E1-V6RE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviments de panot.
S'han considerat els casos següents:
- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari

urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada
En la col·locació a truc de maceta amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada
CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials.
Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.
Ha de tenir juntsa laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests juntsa han d'estar el més aprop possible dels juntsa de contracció de la base.
Els juntsa que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.
Pendent transversal:  >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Nivell:  ± 10 mm
- Planor:  ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels juntsa:  ± 3 mm/2 m
- Replanteig:  ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.
Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.
No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1,5 m2:  No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2:  Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**P9  FERMS I PAVIMENTS**

**P9F  PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ**

**P9F3-  Família 9F3-**

**P9F3-1  PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ, DE FORMA REGULAR, COL·LOCAT AMB MORTER**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9F3-102X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment de llambordins o lloses.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i juntsa reblerts amb beurada de ciment
- Paviment de lloses col·locats amb morter i juntsa reblerts amb sorra fina
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:  - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb trànsit rodat important  - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació de llambordins amb morter i juntsa reblerts amb beurada de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels juntsa amb beurada de ciment
En la col·locació amb morter i juntsa reblerts amb sorra fina:
- Comprovació del nivell de la base de formigó
- Pintat inferior de les peces amb aigua ciment
- Col·locació de les peces amb morter de consistència tova
- Rebliment de juntsa amb sorra, escombrant l'excés.
CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els juntsa han de quedar plens de material de reblert.
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els juntsa pròpis del suport.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.
PAVIMENT DE LLAMBORDINS:
Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.
Juntsa entre peces:  <= 8 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell:  ± 12 mm
- Replanteig:  ± 10 mm
- Planor:  ± 5 mm/3 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els juntsa amb la beurada.
JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I REBLERT DE JUNTS AMB SORRA FINA:
- Les peces es pintaran per la seva cara inferior amb barreja d'aigua i ciment per tal de millorar l'adherència.
-  El morter tindrà consistència tova i la llosa ha de quedar recolzada sobre morter en tota la superfície.
-  El rebliment de juntsa amb sorra es realitzarà per successives escombrades.
-  S'evitarà el pas del personal durant els següents dies i durant les 3 setmanes posteriors als vehicles auxiliars de l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2:  No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2:  Es dedueix el 100%
Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2:  No es dedueixen
- Obertures > 1 m2:  Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**P9  FERMS I PAVIMENTS**

**P9G  PAVIMENTS DE FORMIGÓ**

**P9G3-  FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC EN PAVIMENT DE FORMIGÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9G3-DVX1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tall de paviment de formigó amb una serra de disc per tal d'obtenir:
- Caixa per a junt de dilatació
- Junt de retracció
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat

lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de junt amb serra de disc:
- Replanteig del junt
- Tall del paviment de formigó amb serra de disc
- Neteja del junt
- Eventual protecció del junt executat
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.
Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.
Fondària dels junts de retracció: >= 1/3 del gruix del paviment
Toleràncies d'execució:
- Amplària: ± 10%
- Alçària: ± 10%
- Replanteig: ± 1%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Al realitzar els junts no s'han de produir danys al paviment (cops, ratlles, etc.).
FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC:
Els junts s'han de fer quan el formigó estigui suficientment endurit per evitar que s'escantoni, i abans de que comenci a produir esquerdes per retracció (entre 6 i 48 h de l'abocament, segons la temperatura exterior).
En acabar el junt, si no s'ha de segellar immediatament s'ha de protegir del trànsit i de l'entrada de pols.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMACIÓ DE JUNT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**P9 FERMS I PAVIMENTS**

**P9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ**

**P9GC- PAVIMENT DE FORMIGÓ ACABAT AMB ADDITIUS, PER A OBRES D'EDIFICACIÓ**

**P9GC-1 PAVIMENT DE FORMIGÓ ACABAT AMB ADDITIUS, PER A OBRES D'EDIFICACIÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9GC-12IX1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Paviments de formigó, amb granulats normals o d'argila expandida, afegint fibres o no, amb acabats remolinat, remolinat més ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial.
S'han considerat les col·locacions del formigó següents:
- Amb regle vibratori
- Escampat manual i vibrat manual
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Abocat, escampat i vibrat del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
CONDICIONS GENERALS:
La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Les lloses no han de tenir esquerdes.
Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.
L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.
El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
L'acabat de la superfície tindrà la textura indicada a la DT o el que estipuli la DF.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.
Quan la temperatura ambient sigui superior als 30°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 35°C.
S'ha de fer un tram de prova >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzin a l'obra. No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.
S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.
Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària <= 10 cm.
L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.
S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.
Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construida.
Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construida. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.
S'han de disposar juts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.
Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.
Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.
S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.
S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.
On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.
En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no han de passar més de 30 minuts.
En el cas que s'aturi la posada en obra del formigó més de 30 minuts, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua. Si el termini d'interrupció és superior al màxim admès entre la fabricació i posada en obra del formigó, es disposarà un junt transversal.
L'agregat per a l'acabat del paviment, en el seu cas, s'ha d'escampar uniformement sobre el formigó fresc en una quantitat de 2/3 del total i s'ha de passar la màquina allisadora. Tot seguit s'ha d'estendre la resta de l'agregat i s'ha d'allisar mecànicament.
Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba.
El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.
S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.
El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.
L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT, comprovada i acceptada expressament per la DF.
Aquests criteris inclouen l'acabament especific dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.
No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

---

**P9 FERMS I PAVIMENTS**

**P9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ**

**P9GH- PAVIMENT DE FORMIGÓ HF**

**P9GH-1 PAVIMENT DE FORMIGÓ HF**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9GH-148DM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Paviments de formigó.
S'han considerat els tipus de paviments de formigó següents:
- Paviment amb formigó estructural, amb acabat remolinat, remolinat més ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial
- Paviment per a carreteres amb formigó HF, format per un conjunt de lloses de formigó en massa separades per juntsi transversals, o per una llosa continua de formigó armat, en tots dos casos eventualment dotat de junts longitudinals
S'han considerat les col·locacions del formigó següents:
- Amb estenedora de formigó
- Amb regle vibratori
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Paviments amb formigó estructural col·locats amb estenedora:
- Preparació i comprovació de la superficie d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
Paviments amb formigó estructural col·locats amb regle vibratori:
- Preparació i comprovació de la superficie d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Abocat, escampat i vibrat del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
Paviments per a carreteres amb formigó HF:
- Estudi i obtenció de la fórmula de treball
- Preparació i comprovació de la superficie d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines i condicionament dels camins de rodament
- Col·locació del formigó
- Execució del junt longitudinal en fresc, i en el seu cas dels transversals
- Acabament de les vores i realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
CONDICIONS GENERALS:
La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Les lloses no han de tenir esquerdes.

Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.
L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.
El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
L'acabat de la superfície tindrà la textura indicada a la DT o el que estipuli la DF.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Nivell:  ± 10 mm
- Planor:  - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m  - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m  - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ HF:
La textura ha de consistir en l'eliminació del morter de la superfície, en un estriat o ranurat longitudinal en la calçada i en un estriat o ranurat longitudinal o transversal en els vorals.
Resistència a flexotracció als 28 dies (UNE-EN 12390-5):
Formigó HF-3,5:  >= 3,5 MPa
Formigó HF-4,0:  >= 4,0 MPa
Formigó HF-4,5:  >= 4,5 MPa
Índex de Regularitat superficial IRI (NLT 330):  Ha de complir amb els valors de la taula 550.9 del PG 3 vigent.
Macrotextura superficial (UNE-EN 13036-1):  > 0,9 mm
Resistència al lliscament (UNE 41201 IN):  > 75%
Toleràncies d'execució:
- Desviacions en planta:  ± 30 mm
- Rasant de la superfície acabada: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.
Quan la temperatura ambient sigui superior als 30°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 35°C.
S'ha de fer un tram de prova >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzin a l'obra. No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.
S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.
Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària <= 10 cm.
L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.
S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.
Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construïda.
Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.
S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.
Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.
Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.
S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.
S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.
On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.
En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no han de passar més de 30 minuts.
En el cas que s'aturi la posada en obra del formigó més de 30 minuts, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua. Si el termini d'interrupció és superior al màxim admès entre la fabricació i posada en obra del formigó, es disposarà un junt transversal.
Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba.
El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.
S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.
El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.
L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.
PAVIMENT PER A CARRETERES:
La fabricació del formigó, el seu transport i posada en obra, s'ha de fer amb maquinària que compleixi els requisits indicats a l'apartat 550.4 del PG 3 vigent.
En el cas que la calçada tingui dos o més carrils en el mateix sentit de circulació, s'han de formigonar com a mínim dos carrils al mateix temps.
Els junts longitudinals i transversals de posada en obra del formigó fresc s'han d'executar seguint les indicacions de l'apartat 550.5.9 del PG 3 vigent.
L'acabat de la superfície s'ha de fer abans de l'inici de l'adormiment del formigó, amb les tècniques descrites a l'article 550.5.10.4 del PG 3 vigent.
El formigó fresc s'ha de protegir i s'ha de curar d'acord amb les indicacions de l'article 550.5.11 del PG 3 vigent.
ESTESA AMB ESTENEDORA:
El camí de rodadura de les màquines estarà suficientment compactat i es mantindrà net. No tindrà irregularitats superiors a 15 mm, mesurat amb regle de 3 m (NLT-334).
Els elements vibratoris de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.
La llargària de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.
L'espaiament entre les piquetes que sustenten el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m.
Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.
S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquetes consecutives sigui <= 1 mm.
S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a un altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.
En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una franja de formigó prèviament construït, ha d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.
L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en rampa.
La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.
No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
PAVIMENT PER A CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la capa sobre la que s'ha d'estendre el formigó.
- Execució d'un tram de prova.
- Control del procés de fabricació del formigó.
- Mesura de la temperatura i humitat ambient.
- Mesura de la consistència del formigó.
- Comprovació del gruix estès.
Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 550.9 del PG 3 vigent; els controls del tram de prova seran els indicats a l'apartat 550.6.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si els resultats obtinguts en el tram de prova no són satisfactoris, es procedirà a la realització de successius trams de prova, introduint-se les modificacions pertinents a la fórmula de treball i/o procediments d'execució fins a obtenir el nivell de qualitat exigit.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Macrotextura superficial mitjançant el mètode volumètric, segons UNE-EN 13036-1
- Gruix de la capa
- Homogeneïtat del formigó
- Resistència a flexotracció del formigó (UNE-EN 12390-5)
- Verificació de l'aspecte superficial de la capa
- Verificació de l'absència de defectes superficials importants
- Regularitat superficial, mitjançant determinació de l'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT-330
- Resistència al lliscament (CTRS), segons UNE 41201 IN
Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 550.9 del PG 3 vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es defineix com a lot de control la part de paviment executat que no supera els límits de:
- Superfície màxima = 3500 m2
- Longitud màxima = 500 m
- Temps d'execució <= 1 dia
La unitat d'acceptació o rebuig ha de ser la llosa individual emmarcada entre junts.
Els criteris de presa de mostres per a cada element a controlar seran els indicats a l'article 550.9.3 del PG 3 vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
S'adoptaran els criteris indicats a l'apartat 550.10 del PG 3 vigent.

---

**P9 FERMS I PAVIMENTS**

**P9H PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA**

**P9H5- PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9H5-E8BD,P9H5-E8C0,P9H5-E8BX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla bituminosa tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un betum asfàltic, granulats amb granulometria contínua, pols mineral, i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, fabricada, col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:  - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important  - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DO
- Realització del tram de prova i aprovació d'aquest per la DO
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.
S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.
Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.
La densitat obtinguda segons s'indica en l'apartat 542.9.3.2.1 del PG-3 no ha de ser inferior als valors següents:
- Capes de gruix >= 6 cm: 98%
- Capes de gruix < 6 cm: 97%
L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, PG-3/75 MD-11/00/(FOM 2523/2014), obtingut segons l'indicat en l'apartat 542.9.4 del PG-3  ha de complir els valors de les taules 542.14.a o 542.14.b del PG-3.
En capes de rodadura la macrotextura superficial obtinguda amb el mètode volumètric (UNE-EN 13036-1) i la resistència al lliscament transversal

(UNE 41201 IN) han de ser iguals o mes grans que els valors de la taula 542.15 del PG 3.
Toleràncies d'execució:
- Amplària del semiperfil:  No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques
Nivell de les capes intermitges i de rodadura:  ± 10 mm
Nivell de la capa base:  ± 15 mm
- Gruix de la capa:  No s'admeten gruixos inferiors al teòrics
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'equip de treball, central de fabricació, mitjans de transport, equip d'estesa i equip de compactació, ha de complir les especificacions de l'article 542.4 del PG-3.
S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.
Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondència, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.
Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5°C, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8°C. Amb vent intens, després de gelades o a taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de precipitacions atmosfèriques.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat als articles 510 i 513 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en els articles 530 ó 531 del PG-3.
Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els sobrants de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra. Es comprovarà especialment que transcorregut el termini de trencament del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua a la superfície. També, si ha passat mol temps des de la aplicació, es verificarà que la seva capacitat d'unió amb la mescla bituminosa no ha disminuït de forma perjudicial; en caso contrari, el Director de las Obres podrà ordenar la execució d'un reg d'adherència addicional.
L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.
Després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.
L'estenedora s'ha de regular de forma que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal que, un cop compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades a la DT del Projecte, amb les toleràncies indicades a l'epígraf 542.7.2 del PG 3.
L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.
En obres sense manteniment de la circulació, per a carreteres amb calçades separades amb superfícies a estendre superiors a 70 000 m2, es realitzarà la extensió de qualsevol capa bituminosa a ample complet, treballant si fos  necessari amb 2 o mes estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals. A la resta de situacions, després d'haver estes i compactat una franja, s'estendrà la següent mentre la vora de la primera estigui encara calenta i en condicions de ser compactada; en caso contrario, s'executarà un junt longitudinal.
La compactació s'ha de fer segons el pla aprovat per la DO en funció dels resultats del tram de proves fins que se assoleixi la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1. S'haurà de fer a la temperatura mes alta  possible sense superar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixin desplaçaments de la mescla estesa, i es continuarà, mentre la mescla estigui en condicions de ser compactada i la seva temperatura no sigui inferior a la mínima prescrita a la fórmula de treball.
En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, es continuarà obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hages assolit prèviament la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1.
La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Els corrons han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.
En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.
A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG 3, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.
Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.
La capa executada només es pot obrir a la circulació quan assoleixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o be, prèvia autorització de la DF, quan assoleixi la temperatura de 60°C. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:
t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amples de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans d'iniciar-se la posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d'un tram de prova, per comprovar:
- La fórmula de treball
- Els equips proposats pel contractista
- La forma específica d'actuació dels equips
- La correspondència entre els mètodes de control de fabricació i els resultats in situ
En l'execució d'una capa:
- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla i mesura de la temperatura de la mescla i la temperatura ambient, al descarregar en l'estenedora o equip de transferència
- Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 si la mida màxima del granulat es 22 mm o segons UNE-EN 12697-32 per a mides màximes del granulat superiors, al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:  - 500 m de calçada  - 3.500 m2 de calçada  - la fracció construïda diàriament
- Determinar el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 de les provetes anteriors
- Determinar la densitat aparent segons UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació
- Dosificació del lligant segons UNE-EN 12697-1, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Granulometria dels granulats extrets segons UNE-EN 12697-2, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Gruix de l'estesa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO
- Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors
- El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels dels compactadors
- La frqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació
Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considerarà un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els següents criteris:
- 500 m de calçada
- 3.500 m2 de calçada
- la fracció construïda diàriament
Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 3 per lot per determinar:
- Densitat aparent i el gruix segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
Comprovació d'adherència entre capes segons NLT-382
- Control de la regularitat superficial, en trams de 1000 m de llarg, 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, i epígraf 542.9.4 del PG 3
En capes de rodadura:
Macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, controlada diariament a 3 punts del lot triat aleatoriament
- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.
Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El lot de control de la unitat acabada s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.
Els criteris d'acceptació o rebuig de la unitat acabada, i les actuacions en cas d'incompliment d'algun dels paràmetres de control son els indicats a l'epígraf 542.10 del PG 3.

---

## P9  FERMS I PAVIMENTS

## P9L  REGS SENSE GRANULATS

## P9L1-  REG AMB LLIGANT HIDROCARBONAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9L1-E97R,P9L1-E980.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Regs amb emulsions bituminoses.
S'han considerat els següents regs amb emulsions bituminoses:
- Reg d'imprimació (IMP)
- Reg d'adherència (ADH)
- Reg de cura (CUR)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el reg d'imprimació o de cura amb emulsió bituminosa:
- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura.
En el reg d'adherència:
- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.
CONDICIONS GENERALS:
El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant o producte de cura.
REG D'IMPRIMACIÓ:
Estarà efectuat amb alguna de les següents emulsions bituminoses:
- C50BF4 IMP
- C60BF4 IMP
Dotació del lligant:
- Quantitat que sigui capaç d'absorbir la capa que s'imprimeixi durant un període de 24 h.
- En tots els casos: > = 500 g/m2.
REG D'ADHERÈNCIA:
El tipus d'emulsió utilitzada es trobarà dins de les indicades a l'article 531 del PG3.
Dotació del lligant:
- En tots els casos: >= 200 g/m2.
- La capa superior és una mescla bituminosa discontínua en calent o drenant, o una capa tipus formigó bituminós: >= 250 g/m2.
Adherència entre dues capes de mescla bituminosa, o una de mescla bituminosa i una altra de material tractat amb conglomerant hidràulic, (NLT 382):
- Una de les capes és de rodament: >= 0,6 MPa.
- Resta dels casos: >= 0,4 MPa.
REG DE CURA:
El tipus d'emulsió utilitzada serà una de les següents:
- C60B3 CUR
- C60B2 CUR
Dotació del lligant:
- Quantitat que garanteixi la formació d'una pel·lícula contínua, uniforme i impermeable.
- En tots els casos: >= 300 g/m2.
REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:
En els casos en què sigui necessari, el granulat de cobertura ha de tenir una distribució uniforme.
El granulat utilitzat, en el seu cas, serà sorra natural, sorra procedent de matxuqueig o una barreja de totes dues i estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes.
Ha de complir, a més, les següents condicions:
- % material que passa pel tamís 4 mm, segons UNE-EN 933-2: 100 %
- % partícules inferiors al tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-2: < 15 %
- Equivalent de sorra per a la fracció 0/4 de l'àrid, segons Annex A UNE-EN 933-8: > 40
- Plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: No plàstic
La dotació del granulat de cobertura:
- La mínima necessària per a absorbir l'excés de lligant o per a garantir la protecció del reg sota l'acció del trànsit.
- En tots els casos: < = 6 l/m2, > = 4 l/m2.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans d'efectuar el reg es comprovarà que la superfície a regar estigui neta i sense matèria solta.
Es protegiran els elements constructius o accessoris de l'entorn, perquè quedin nets una vegada aplicat el reg.
Es suspendran els treballs quan la temperatura sigui inferior a 10°C o en cas de pluja.
Aquest límit es podrà reduir a 5°C quan la temperatura ambient tendeixi a augmentar i la DF ho autoritzi.
Es comprovarà que la superfície a regar compleix les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent, en cas contrari s'efectuaran les correccions necessàries segons les indicacions de la DF.
S'aplicarà l'emulsió amb la dotació i temperatura aprovada per la DF.
S'evitarà la duplicació de la dotació en els junts de treball transversals.
Quan el reg es faci per franges, l'estesa del lligant es superposarà lleugerament en la unió de dues franges.
REG D'IMPRIMACIÓ:
En cas necessari, abans d'aplicar el reg, es regarà lleugerament amb aigua la superfície existent, sense arribar a formar tolls.
Es dividirà la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades, si la correcta execució del reg ho requereix i la DF ho considera oportú.
La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa bituminosa sobreposada, de manera que l'emulsió no perdi efectivitat com a element

d'unió.
No es podrà circular sobre el reg fins que no s'hagi absorbit tot el lligant i durant les 4 h següents a l'extensió de l'àrid de cobertura, si s'escau.
L'àrid de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan sigui necessari fer circular vehicles per sobre del reg, o quan s'observi que ha quedat part sense absorbir passades 24 h de l'aplicació del lligant. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF.
REG D'ADHERÈNCIA:
Si s'aplica sobre un paviment bituminós existent s'eliminaran prèviament els excesos de lligant i es repararan els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.
La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa superior, de manera que s'hagi produït el trencament de l'emulsió, però sense que hagi perdut efectivitat com a element d'unió.
Es prohibirà la circulació fins que s'hagi produit el trencament del lligant en tota la superfície aplicada.
REG DE CURA:
S'aplicarà després de compactar la capa inferior, abans de transcorregudes 3 h des de la seva finalització. Durant aquest temps la superfície es mantindrà humida.
El granulat de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan s'hagi de fer circular trànsit per sobre del reg. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF .
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
SENSE ESPECIFICAR DOTACIÓ:
t de pes mesurades segons les especificacions de la DT.
No són d'abonament els excessos laterals.
DOTACIÓ EN KG/M2:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
No són d'abonament els excessos laterals.
REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:
Queda inclòs en aquesta unitat d'obra el granulat de cobertura per a donar obertura al trànsit.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considera com a lot, al menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents:
- Una longitud de 500 m de calçada.
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada.
- La superficie regada diàriament.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Dotació mitjana del lligant residual mitjançant assecat en estufa i pesatge de mostres recollides en safata, en un nombre de punts >=3.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Regs d'imprimació i de cura: - Dotació mitjana de lligant residual: ± 15 % de la prevista. - Addicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits.
- Regs d'adherència: - Dotació mitjana de lligant residual: + 15 %, -10 % de la prevista - Addicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits fixats.
Actuació en cas d'incompliment: es prendran les mesures indicades per la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN REGS D'ADHERÈNCIA:
En els lots definits anteriorment, i després d'estendre la capa de mescla bituminosa superior, les tasques de control a realitzar són les següents:
- Adherència entre capes: assaig de tall, segons NLT 382, en 3 testimonis extrets en punts aleatoris.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN REGS D'ADHERÈNCIA:
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Valor mitjà de l'adherència entre capes, en cada lot: - Una de les capes és de rodament: >= 6 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 6 MPa. - Dues capes intermèdies: >=4 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 4 MPa.
Actuació en cas d'incompliment:
- Adherència mitjana obtinguda < 90 % del valor previst: es fresarà la capa de mescla bituminosa superior i es reposarà el reg d'adherència i la capa esmentada. Per compte del contractista.
- Adherència mitjana obtinguda >= 90 % del valor previst: penalització econòmica del 10 % de la mescla bituminosa superior.

---

## P9 FERMS I PAVIMENTS

## P9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

## P9Z3- ARMADURA PER A PAVIMENTS, EN MALLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9Z3-DP6P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Paviments de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura paramet: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - paramet: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

---

## PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

## PB1 BARANES

## PB12- BARANA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB12-DIX1,PB12-DIX2,PB12-DIX3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus següents:
- Baranes d'acer ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barana metàl·lica:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges
CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància >= 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.
L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:
- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m
(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)
La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línea d'inclinació de l'escala.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
BARANA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.
Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.
Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
BARANA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

**PB9 SENYALITZACIÓ INFORMATIVA**

**PB91- CARTELL, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB91-DXVI,PB91-XADI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Rètols
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1°
VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
RÈTOLS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat: - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats. - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

---

**PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

**PBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL**

**PBA2- PINTAT DE MARQUES SUPERFICIALS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBA2-FIHW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.
S'han considerat les marques següents:
- Marques superficials
S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig i premarcat
- Aplicació de la marca vial
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat
CONDICIONS GENERALS:

Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil: - Permanents (P) - Temporals (T)
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió: - Tipus 0 (NR): no retrorreflectants - Tipus I (R): retrorreflectants en sec - Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat - Tipus II (RR): retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja
- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament: - Estructurades (E) - No estructurades (NE)
- En funció d'altres usos especials: - Sonores (S) - Fàcils d'eliminar (F) - De emmarcar (B) - Emmascaradora (M) - En forma de tauler d'escacs (D)
- En funció de la forma d'aplicació: - Marques vials "in situ" - Marques vials prefabricades
La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.
El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.
Els requisits essencials de les marques vials; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.
Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.
Han de tenir les vores netes i ben perfilades.
La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.
Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:
- Pintures: 720 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m2
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3,0 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%
MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:
El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflectant.
La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.
Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat afegides al material base:
- Pintures: 480 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m2
MARQUES VIALS EN CARRETERES:
Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil: - Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió: - Tipus II (RW): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat. - Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials: - Sonores (S): marca vial amb ressalts que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR). - De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarcat de marques vials per a millorar el seu contrast. - En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.
Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.
La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:
- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7
- Marques vials de color vermell: >= classe P4
El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:
- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.
- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.
Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.
No podrà aplicar-se la marca vial:
- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3°C al punt de rosada.
- Quan el paviment estigui humit.
Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses.
La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:
- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat
La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.
El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:
- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina
Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amples diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'elevarà acta de cada un dels ajustos realitzats.
S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.
La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.
Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.
En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.
Quan el factor de luminància del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.
Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions alcalines.
Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.
Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.
Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.
S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MARQUES SUPERFICIALS:
m2 de superfície pintada, segons les especificacions de la DT, mesurant la superfície realment executada sobre el paviment.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
VIALS PÚBLICS:
Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Guia para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal
* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació: - Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits. - Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació. - Tipus i dimensions de la marca vial. - Localització i referència sobre el paviment de les marques vials. - Data de posada en obra. - Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball. - Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.
- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.
- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.
Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:
- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.
El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Durant el periode de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.
Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:
- Mètode d'assaig puntual: - Es realitzarà amb equips portàtils. - Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu: - Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436. - Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec. - La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700.11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.
El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

---

**PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

**PBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL**

**PBA3- PINTAT DE MARQUES LONGITUDINALS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBA3-DXQ7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.
S'han considerat les marques següents:
- Marques longitudinals
S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superficie existent
- Replanteig i premarcat
- Aplicació de la marca vial
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat
CONDICIONS GENERALS:
Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil: - Permanents (P) - Temporals (T)
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió: - Tipus 0 (NR): no retrorreflectants - Tipus I (R): retrorreflectants en sec - Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat - Tipus II (RR): retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja
- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament: - Estructurades (E) - No estructurades (NE)
- En funció d'altres usos especials: - Sonores (S) - Fàcils d'eliminar (F) - De emmarcar (B) - Emmascaradora (M) - En forma de tauler d'escacs (D)
- En funció de la forma d'aplicació: - Marques vials "in situ" - Marques vials prefabricades
La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.
El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.
Els requisits essencials de les marques vials; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.
Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.
Han de tenir les vores netes i ben perfilades.
La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.
Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:

- Pintures: 720 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m2
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3,0 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%
MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:
El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflectant.
La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.
Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat afegides al material base:
- Pintures: 480 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m2
MARQUES VIALS EN CARRETERES:
Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil: - Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió: - Tipus II (RW): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat. - Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials: - Sonores (S): marca vial amb ressalts que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR). - De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarcat de marques vials per a millorar el seu contrast. - En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.
Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.
La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:
- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7
- Marques vials de color vermell: >= classe P4
El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:
- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.
- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.
Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.
No podrà aplicar-se la marca vial:
- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3°C al punt de rosada.
- Quan el paviment estigui humit.
Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses.
La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:
- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat
La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.
El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:
- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina
Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amples diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'elevarà acta de cada un dels ajustos realitzats.
S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.
La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.
Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.
En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.
Quan el factor de luminància del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.
Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions alcalines.
Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.
Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.
Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.
S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:
m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat en l'eix de la marca sobre el paviment.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
VIALS PÚBLICS:
Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal
* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació: - Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits. - Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació. - Tipus i dimensions de la marca vial. - Localització i referència sobre el paviment de les marques vials. - Data de posada en obra. - Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball. - Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.
- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.
- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.
Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:
- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.
El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.
Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:
- Mètode d'assaig puntual: - Es realitzarà amb equips portàtils. - Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu: - Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436. - Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec. - La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700.11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.
El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

---

**PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

**PBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL**

**PBA4- PINTAT DE MARQUES TRANSVERSALS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBA4-DXTM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.
S'han considerat les marques següents:
- Marques transversals
S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb trànsit rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig i premarcat
- Aplicació de la marca vial
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat
CONDICIONS GENERALS:
Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil: - Permanents (P) - Temporals (T)
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió: - Tipus 0 (NR): no retrorreflectants - Tipus I (R): retrorreflectants en sec - Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat - Tipus II (RR): retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja
- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament: - Estructurades (E) - No estructurades (NE)
- En funció d'altres usos especials: - Sonores (S) - Pàcils d'eliminar (F) - De emmarcar (B) - Emmascaradora (M) - En forma de tauler d'escacs (D)
- En funció de la forma d'aplicació: - Marques vials "in situ" - Marques vials prefabricades
La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.
El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.
Els requisits essencials de les marques vials; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.
Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.
Han de tenir les vores netes i ben perfilades.
La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.
Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:
- Pintures: 720 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m2

- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m2
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3,0 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%
MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:
El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflectant.
La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.
Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat afegides al material base:
- Pintures: 480 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m2
MARQUES VIALS EN CARRETERES:
Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil: - Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió: - Tipus II (RW): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat. - Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials: - Sonores (S): marca vial amb ressalts que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR). - De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarcat de marques vials per a millorar el seu contrast. - En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.
Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.
La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:
- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7
- Marques vials de color vermell: >= classe P4
El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:
- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.
- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.
Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.
No podrà aplicar-se la marca vial:
- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3°C al punt de rosada.
- Quan el paviment estigui humit.
Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses.
La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:
- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat
La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.
El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:
- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina
Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amples diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'elevarà acta de cada un dels ajustos realitzats.
S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.
La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.
Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.
En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.
Quan el factor de luminància del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.
Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions alcalines.
Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.
Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.
Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.
S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:
m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat en l'eix de la marca sobre el paviment.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
VIALS PÚBLICS:
Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal
* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació: - Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits. - Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació. - Tipus i dimensions de la marca vial. - Localització i referència sobre el paviment de les marques vials. - Data de posada en obra. - Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball. - Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.
- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.
- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.
Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:
- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.
El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.
Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:
- Mètode d'assaig puntual: - Es realitzarà amb equips portàtils. - Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu: - Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436. - Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec. - La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700.11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.
El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

---

**PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

**PBB SENYALITZACIÓ VERTICAL**

**PBBB- SENYAL INFORMATIU, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBB-DVKG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals d'informació
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb trànsit rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1°
VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat: - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats. - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

---

**PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

**PBB SENYALITZACIÓ VERTICAL**

**PBBF- SENYAL DE PERILL DE FORMA CIRCULAR, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBF-DUJM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1°
VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat: - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats. - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

---

**PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

**PBB SENYALITZACIÓ VERTICAL**

**PBBG- SENYAL DE PERILL DE FORMA OCTOGONAL, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBG-DV30.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1°
VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat: - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats. - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

---

**PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

**PBB SENYALITZACIÓ VERTICAL**

**PBBH- SENYAL DE PERILL DE FORMA TRIANGULAR, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBH-DVFC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb trâfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1º
VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat: - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats. - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.
- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.
CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.
En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.
S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.
L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.
Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses.
La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.
Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.
El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.
Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.
Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.
Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es composarà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada
La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del trâfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.
Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"
- Avis de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.
No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon.
Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.
Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors.
Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45º i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.
Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:
Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.
UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

---

**PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

**PBB SENYALITZACIÓ VERTICAL**

**PBBI- SENYAL PROVISIONAL INFORMATIU O D'ORIENTACIÓ, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBI-567O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Principis generals:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:

---

**PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

**PBB SENYALITZACIÓ VERTICAL**

**PBBJ- SENYAL PROVISIONAL, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBJ-5677,PBBJ-5679.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Principis generals:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:

- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.
CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.
En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.
S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.
L'emplaçament del senyal será accessible, estará ben il·luminat i será fácilment visible.
No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.
Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses.
La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.
Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.
El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.
Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.
Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.
Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es composarà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada
La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.
Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"
- Avis de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.
No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon.
Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.
Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45° i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.
Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:
Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.
UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

---

**PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

**PD5 DRENATGES**

**PD50- BASTIMENT I REIXA PER A DRENATGE, COL·LOCATS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD50-I59X,PD50-481B,PD50-48X2,PD50-48X3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació d'elements auxiliars per a drenatges.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i/o reixa, per a embornal, interceptor o pericó
- Filtre per a bonera sifònica
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter, si és el cas
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment o la reixa fixa col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. Aquestes no han de sobresortir de les parets de l'element drenant.
La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, i han de mantenir el seu pendent.
La reixa, quan no hagi de quedar fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre.
La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Guerxament: ± 2 mm
- Nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FILTRE, REIXA I BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

**PD5 DRENATGES**

**PD55- CAIXA PER A EMBORNAL, COL·LOCADA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD55-E3NL,PD55-E3MB,PD55-E3MC,PD55-E3Z2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució de caixa per a embornals o interceptors, sobre solera de formigó.
S'han considerat els materials següents:
- Caixa de formigó
- Caixa de maó calat arrebossada i lliscada i eventualment esquerdejada per fora
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixa de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge de l'encofrat
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó de la caixa
- Desmuntatge de l'encofrat
- Cura del formigó
En caixa de maó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació dels maons amb morter
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Arrebossat i lliscat de l'interior de la caixa
- Esquerdejat exterior de la caixa, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.
Toleràncies d'execució:
- Desviació lateral: - Línia de l'eix: ± 24 mm - Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm
(D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e): - e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm - e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm)
CAIXA DE FORMIGÓ:
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
CAIXA DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Els junts han d'estar plens de morter.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment ha de ser llis, sense fissures, forats o altres defectes.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i del lliscat: 1,1 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i del lliscat: ± 2 mm
ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
CAIXA DE FORMIGÓ:
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
CAIXA DE MAÓ:
Els maons que s'han de col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que l'han de rebre.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
EMBORNALS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

---

**PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

**PD5 DRENATGES**

**PD5L- DRENATGE AMB TUB DE PEAD**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD5L-6QB3,PD5L-6QXI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de drenatge amb tub ranurat de materials plàstics.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació del tub sense incloure el reblert de material fitrant
- Col·locació del tub inclòs el reblert de material fitrant
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Inclòs el reblert de material filtrant:
- Comprovació del llit de recolzament
- Col·locació i unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb material filtrant
Sense incloure el reblert de material filtrant:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació dels tubs
CONDICIONS GENERALS:
Els tubs han de quedar ben assentats sobre un llit de material filtrant de granulometria adequada a les característiques del terreny i del tub.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Els tubs col·locats han d'estar alineats i a la rasant prevista. Han de tenir el pendent definit al projecte per a cada tram i seguir les alineacions indicades en la DT.
Els tubs han de penetrar dins dels pericons i dels pous de registre.
El drenatge acabat ha de funcionar correctament.
El pas d'aigua ha de ser el correcte en els pous de registre aigües avall.
Fletxa màxima dels tubs rectes: <= 1 cm/m
Pendent: >= 0,5%
Amplària de la rasa: Diàmetre nominal + 45 cm
Penetració de tubs en pericons i pous: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent <= 4%: ± 0,25%
- Pendent > 4%: ± 0,50%
- Rasants: ± 20 mm
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
El drenatge ha d'estar recobert per un reblert de 50 cm de material filtrant.
El grau de compactació del reblert de la rasa no ha de ser inferior al del material circumdant.
Cavalcaments de les làmines de polipropilè: >= 30 cm
Gruix màxim de les tongades de material filtrant: 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor de les capes de material filtrant: ± 20 mm/m
- Nivells de les capes de material filtrant: ± 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El muntatge del tub haurà de realitzar-lo personal experimentat, que, a la vegada, vigilarà el posterior replè de la rasa, en especial la compactació directament als tubs.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat. S'eliminaran els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
No s'ha d'iniciar la manipulació ni la col·locació dels tubs sense l'autorització prèvia de la DF.
Abans de baixar els tubs a la rasa s'han d'examinar aquests i apartar els que estiguin deteriorats.
No han de transcórrer més de 8 dies entre l'execució de la rasa i la col·locació dels tubs.
La col·locació dels tubs s'ha de començar pel punt més baix quan la rasa.
Els treballs s'han de realitzar amb la rasa i els tubs lliures d'aigua i de terres engrunades.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
No s'ha d'iniciar el reblert de la rasa sense l'autorització expressa de la DF.
Per sobre del tub, fins l'alçada especificada a la DT, o indicada per la DF (mínim 25 cm), s'ha de col·locar un rebliment de grava D 20-40, embolicat amb un filtre geotèxtil 100-150 g/m2.
No s'han de col·locar més de 100 m de tub sense procedir a la col·locació del geotèxtil i al rebliment amb material filtrant.
El geotèxtil ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte. Les làmines del geotèxtil no han de cavalcar entre elles, i un cop col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material filtrant a la intempèrie.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Una vegada col·locats els tubs, el reblert de la rasa s'ha de compactar per tongades successives amb un grau de compactació >= 75% del P.N.
La geometria del replè ha de ser la indicada a la DT.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques, i el gruix ha de ser uniforme. Les tongades tindran una superfície convexa, amb pendent transversal compresa entre el 2% i 5%. No s'ha d'estendre'n cap fins que la inferior compleixi les condicions exigides. En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell. Les tongades de cada costat del tub s'han d'estendre de forma simètrica.
Al final de la compactació, ha de donar-se unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C.
El procediment utilitzat per a terraplenar rases i consolidar reblerts no ha de produir moviments dels tubs.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament ni l'execució del llit de material filtrant.
SENSE INCLOURE EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament, ni el reblert de la rasa amb material filtrant.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució, en especial en referència a les pendents.
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats i dels elements singulars, com ara unions amb pous i arquetes.
- Control d'execució del reblert filtrant (veure àmbit de control 0537)
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos, i a més, el contractista subministrarà el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

---

**PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

**PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS**

**PD73 CLAVEGUERES AMB TUB DE MATERIAL PLÀSTIC, DE SUPERFICIE INTERNA LLISA I EXTERNA PERFILADA**

**PD731- CLAVEGUERA AMB TUB DE MATERIAL PLÀSTIC PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, PARET INTERNA LLISA I EXTERNA PERFILADA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD731-UCXR,PD731-UCXU,PD731-UCXO,PD731-WDDB,PD731-UCX9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de claveguera o col·lector amb tubs de polietilè de densitat alta, amb unions soldades, col·locats al fons de la rasa i reblert de sauló fins a 10 cm per sobre del tub.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls

d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació del llit de recolzament dels tubs
- Replanteig i preparació de les unions
- Execució de les unions dels tubs
- Baixada dels tubs al fons de la rasa
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Reblert de la rasa amb sauló
CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
La base del tub, els laterals i la part superior fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior, ha d'estar reblert amb sauló.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:
- En zones amb trànsit rodat: >= 100 cm
- En zones sense trànsit rodat: >= 60 cm
Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm
Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 bar
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.
Les tuberies i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduit cap cos estrany a l'interior dels tubs.
El procés d'execució dels junts ha de ser prèviament acceptat per la DF.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
Aquest criteri inclou les despeses associades a la realització de les proves sobre la canonada instal·lada.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

---

**PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

**PDB SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE**

**PDB1- SOLERA DE FORMIGÓ PER A POUS DE REGISTRE**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDB1-OBEK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Solera de formigó o llambordins, per a pous de registre.
S'han considerat els tipus següents:
- Solera de formigó en massa, recte o amb forma de mitja canya.
- Soleres de formigó amb armadura lleugera
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Solera de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera i de la mitja canya, en el seu cas
- Cura del formigó
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la DT, excepte la zona de la mitja canya, ha de quedar plana.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
SOLERA DE FORMIGÓ:
Toleràncies d'execució:
- Desviació lateral: - Línia de l'eix: ± 24 mm - Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm
(D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e): - e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm - e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm)
- Planor: ± 10 mm/m
SOLERES DE FORMIGÓ AMB ARMADURA LLEUGERA:
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les especificades a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix, ni d'altres substàncies perjudicials.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'inicií el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades.
SOLERES DE FORMIGÓ AMB ARMADURA LLEUGERA:
El doblegat de l'armadura s'ha de realitzar en fred.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

---

**PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

**PDB SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE**

**PDB6 Familia 0**

**PDB6- PARET PER A POU DE REGISTRE CIRCULAR, EN URBANITZACIÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDB6-5CBA,PDB6-5CAP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:
- Maons ceràmics agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Parets:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col/locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou
PARET PER A POU:
El pou ha de ser estable i resistent.
Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'ha d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.
Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.
Els junts han d'estar plens de morter.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La superfície interior ha de ser llisa i estanca.
Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.
Toleràncies d'execució:
- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm
PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.
La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.
PARET DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.
El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i el lliscat: <= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm
PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'esquerdejat: <= 1,8 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PARET PER A POU:
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.
PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.
PARET DE MAÓ:
Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.
El lliscat s'ha de fer en una sola operació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PARET PER A POU:
m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

---

**PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

**PDB SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE**

**PDBD- GRAÓ PER A POU DE REGISTRE, COL·LOCAT (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDBD-H86M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó de polipropilè armat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el graó:
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter
GRAÓ:
El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.
Han d'estar alineats verticalment.
Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.
Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.
Llargària d'encastament: >= 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm
Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm
Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):
- Deformació sota càrrega: = 5 mm
- Deformació remanent: = 1 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):
- Deformació sota càrrega: = 10 mm
- Deformació remanent: = 2 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovacions de resistència i deformació a càrregues horitzontals i verticals (UNE-EN 1917), sempre que es canviï de procedència.
- Comprovació geomètrica de les toleràncies d'execució sobre un 10 % del graons col·locats.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de totes les peces col·locades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

**PDB SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE**

**PDBF- BASTIMENT I TAPA CIRCULAR PER A POU DE REGISTRE, COL·LOCATS (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDBF-VLCN,PDBF-VLCM,PDBF-DFW5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó de polipropilè armat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el bastiment i tapa:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter
BASTIMENT I TAPA:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

**PDG CANALITZACIONS DE SERVEIS**

**PDG0- CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES DE MT/BT AMB TUBS DE POLIETILÈ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDG0-WHGE,PDG0-CTH6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions soterrades per a xarxes de distribució d'electricitat amb cables elèctrics aïllats de fins a 1000 V en corrent alterna o 1500 V en corrent continua, formades per un o mes tubs col·locats al fons d'una rasa entre pericons o cambres de connexió.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del fons de la rasa
- Col·locació dels tubs a la rasa utilitzant separadors
- Col·locació dels connectors entre tubs si cal
- Col·locació d'obturadors als extrems dels tubs que entren als pericons o cambres
- Reblert de la rasa fins a cobrir els tubs l'alçada indicada en funció del tipus de reblert i us de la canalització
- Col·locació dels elements de senyalització i/o protecció dels tubs
CONDICIONS GENERALS:
El traçat de la canalització, el número de tubs, els seus diàmetres i la disposició dels mateixos han de ser els indicats a la DT amb les modificacions aprovades per la DF.
La canalització ha de ser recta, o amb curvatures de gran radi. Els canvis de direcció s'han de fer utilitzant pericons.
La fondària fins a la part superior del tub més proper a la superfície (h) ha de ser:
- Tubs en vorera o en terra: h > 0,6 m
- Tubs en calçada: h > 0,8 m
La canalització ha de respectar les distàncies i posició respecte altres canalitzacions en els punts de creuament, proximitat i paral·lelisme que indica la norma (RLAT 2008)
Recobriment dels conductes protegits amb sorra:
- Inferior >= 5 cm
- Laterals: >= 7,5 cm
- Superior: >= 25 cm
Recobriment dels conductes protegits amb formigó:
- Inferior >= 5 cm
- Laterals: >= 5 cm
- Superior: >= 5 cm
Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.
No hi ha d'haver contactes entre els tubs.
Les unions entre tubs han de garantir la estanqueïtat a la pressió de disseny, que sigui adequada per al sistema previst d'introducció dels cables als tubs.
Els extrems dels tubs han de penetrar dins dels pericons o cambres, i la unió entre els tubs i les parets del perició ha de ser estanca.
S'ha de col·locar una guia dins de cada tub entre pericons o cambres i un obturador a cada un dels extrems del tub per evitar la entrada d'aigua o llots al tub.
Les canalitzacions han d'estar senyalitzades amb una banda o malla plàstica situada 25 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt.
Quan els tubs estiguin recoberts de sorra s'ha de col·locar una protecció amb plaques rígides que suportin un impacte puntual d'una energia de 20 J i que cobreixin la projecció en planta del conductes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura superior a 5°C i sense pluja.
Abans de col·locar cap tub a la rasa cal verificar les condicions del fons de la mateixa (rasant, existència de pedres, etc).
S'ha de treballar amb la rasa lliure d'aigua, s'ha d'evitar que entri mentre dura el procés de col·locació dels tubs i especialment que entri aigua dins dels tubs.
El traçat dels tubs ha de ser recte, i cal eliminar les deformacions produïdes per les bobines, els canvis de temperatura, etc, i fer el reblert al voltant dels tubs el mes aviat possible després de la col·locació a la rasa.
Si s'han de fer unions de tubs, cal que qualsevol unió estigui a mes d'un metre de distancia d'altre.
Abans de tapar la rasa, amb els tubs recoberts pel material de reblert, cal verificar cada un dels conductes passant un mandrí de la forma i dimensions indicats al apartat 7.6 de la UNE 133100-1.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Control de l'excavació de la rasa. Comprovació topogràfica de les alineacions.
Inspecció visual del fons de la rasa sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució.
Inspecció visual dels tubs abans de la seva col·locació, rebutjant els que presentin defectes.
Control de l'execució del dau de formigó de recobriment.
Control d'execució del reblert (veure plec corresponent)
Control de la estanquitat a la pressió de treball de les canalitzacions.
Control de la geometria interior amb el mandrí.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

**PDG CANALITZACIONS DE SERVEIS**

**PDG1- CANALITZACIÓ DE COMUNICACIONS AMB TUBS DE PE**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDG1-148OZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canalitzacions soterrades per a xarxes de telecomunicacions formades per un o mes tubs col·locats al fons d'una rasa entre pericons o cambres de connexió.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del fons de la rasa
- Col·locació dels tubs a la rasa utilitzant separadors
- Col·locació dels connectors entre tubs si cal
- Col·locació d'obturadors als extrems dels tubs que entren als pericons o cambres
- Reblert de la rasa fins a cobrir els tubs l'alçada indicada en funció del tipus de reblert i us de la canalització
- Col·locació dels elements de senyalització i/o protecció dels tubs
CONDICIONS GENERALS:
El traçat de la canalització, el número de tubs, els seus diàmetres i la disposició dels mateixos han de ser els indicats a la DT amb les modificacions aprovades per la DF.
La canalització ha de ser recta, o amb curvatures de gran radi. Els canvis de direcció s'han de fer utilitzant pericons.
La fondària fins a la part superior del tub mes proper a la superfície (h) ha de ser:
- Canalitzacions protegides amb formigó: - Tubs en vorera: h > 0,45 m - Tubs en calçada: h > 0,6 m - Tubs en terra o jardí: h > 0,5 m
- Canalitzacions protegides amb sorra: - Tubs en vorera: h > 0,55 m - Tubs en calçada: h > 0,7 m - Tubs en terra o jardí: h > 0,55 m
Si no es poden respectar aquestes fondàries, la rasa ha d'estar reblerta de formigó fins al paviment o el nivell de les terres.
La canalització ha de respectar les distàncies i posició respecte altres canalitzacions en els punts de creuament, proximitat i paral·lelisme que indica la norma (UNE 133100-1)
Recobriment dels conductes protegits amb sorra:
- Inferior >= 5 cm
- Laterals: >= 7,5 cm
- Superior: >= 25 cm
Recobriment dels conductes protegits amb formigó:
- Inferior >= 5 cm
- Laterals: >= 5 cm
- Superior: >= 5 cm
Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.
No hi ha d'haver contactes entre els tubs.
Les unions entre tubs han de garantir la estanqueïtat a la pressió de disseny, que sigui adequada per al sistema previst d'introducció dels cables als tubs.
Els extrems dels tubs han de penetrar dins dels pericons o cambres, i la unió entre els tubs i les parets del pericó ha de ser estanca.
S'ha de col·locar una guia dins de cada tub entre pericons o cambres i un obturador a cada un dels extrems del tub per evitar la entrada d'aigua o llots al tub.
Les canalitzacions han d'estar senyalitzades amb una banda o malla plàstica situada 25 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura superior a 5°C i sense pluja.
Abans de col·locar cap tub a la rasa cal verificar les condicions del fons de la mateixa (rasant, existència de pedres, etc).
S'ha de treballar amb la rasa lliure d'aigua, s'ha d'evitar que entri mentre dura el procés de col·locació dels tubs i especialment que entri aigua dins dels tubs.
El traçat dels tubs ha de ser recte, i cal eliminar les deformacions produïdes per les bobines, els canvis de temperatura, etc, i fer el reblert al voltant dels tubs el mes aviat possible després de la col·locació a la rasa.
Si s'han de fer unions de tubs, cal que qualsevol unió estigui a mes d'un metre de distancia d'altre.
Abans de tapar la rasa, amb els tubs recoberts pel material de reblert, cal verificar cada un dels conductes passant un mandrí de la forma i dimensions indicats al apartat 7.6 de la UNE 133100-1.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Control de l'excavació de la rasa. Comprovació topogràfica de les alineacions.
Inspecció visual del fons de la rasa sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució.
Inspecció visual dels tubs abans de la seva col·locació, rebutjant els que presentin defectes.
Control de l'execució del dau de formigó de recobriment.
Control d'execució del reblert (veure plec corresponent)
Control de la estanquitat a la pressió de treball de les canalitzacions.
Control de la geometria interior amb el mandrí.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

**PDG CANALITZACIONS DE SERVEIS**

**PDG1- CANALITZACIÓ DE COMUNICACIONS AMB TUBS DE PE**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDG1-148OZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canalitzacions soterrades per a xarxes de telecomunicacions formades per un o mes tubs col·locats al fons d'una rasa entre pericons o cambres de connexió.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del fons de la rasa
- Col·locació dels tubs a la rasa utilitzant separadors
- Col·locació dels connectors entre tubs si cal
- Col·locació d'obturadors als extrems dels tubs que entren als pericons o cambres
- Reblert de la rasa fins a cobrir els tubs l'alçada indicada en funció del tipus de reblert i us de la canalització
- Col·locació dels elements de senyalització i/o protecció dels tubs
CONDICIONS GENERALS:
El traçat de la canalització, el número de tubs, els seus diàmetres i la disposició dels mateixos han de ser els indicats a la DT amb les modificacions aprovades per la DF.
La canalització ha de ser recta, o amb curvatures de gran radi. Els canvis de direcció s'han de fer utilitzant pericons.
La fondària fins a la part superior del tub mes proper a la superfície (h) ha de ser:
- Canalitzacions protegides amb formigó: - Tubs en vorera: h > 0,45 m - Tubs en calçada: h > 0,6 m - Tubs en terra o jardí: h > 0,5 m
- Canalitzacions protegides amb sorra: - Tubs en vorera: h > 0,55 m - Tubs en calçada: h > 0,7 m - Tubs en terra o jardí: h > 0,55 m
Si no es poden respectar aquestes fondàries, la rasa ha d'estar reblerta de formigó fins al paviment o el nivell de les terres.
La canalització ha de respectar les distàncies i posició respecte altres canalitzacions en els punts de creuament, proximitat i paral·lelisme que indica la norma (UNE 133100-1)
Recobriment dels conductes protegits amb sorra:
- Inferior >= 5 cm
- Laterals: >= 7,5 cm
- Superior: >= 25 cm
Recobriment dels conductes protegits amb formigó:
- Inferior >= 5 cm
- Laterals: >= 5 cm
- Superior: >= 5 cm
Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.
No hi ha d'haver contactes entre els tubs.
Les unions entre tubs han de garantir la estanqueïtat a la pressió de disseny, que sigui adequada per al sistema previst d'introducció dels cables als tubs.
Els extrems dels tubs han de penetrar dins dels pericons o cambres, i la unió entre els tubs i les parets del pericó ha de ser estanca.
S'ha de col·locar una guia dins de cada tub entre pericons o cambres i un obturador a cada un dels extrems del tub per evitar la entrada d'aigua o llots al tub.
Les canalitzacions han d'estar senyalitzades amb una banda o malla plàstica situada 25 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura superior a 5°C i sense pluja.
Abans de col·locar cap tub a la rasa cal verificar les condicions del fons de la mateixa (rasant, existència de pedres, etc).
S'ha de treballar amb la rasa lliure d'aigua, s'ha d'evitar que entri mentre dura el procés de col·locació dels tubs i especialment que entri aigua dins dels tubs.
El traçat dels tubs ha de ser recte, i cal eliminar les deformacions produïdes per les bobines, els canvis de temperatura, etc, i fer el reblert al voltant dels tubs el mes aviat possible després de la col·locació a la rasa.
Si s'han de fer unions de tubs, cal que qualsevol unió estigui a mes d'un metre de distancia d'altre.
Abans de tapar la rasa, amb els tubs recoberts pel material de reblert, cal verificar cada un dels conductes passant un mandrí de la forma i dimensions indicats al apartat 7.6 de la UNE 133100-1.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Control de l'excavació de la rasa. Comprovació topogràfica de les alineacions.
Inspecció visual del fons de la rasa sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució.
Inspecció visual dels tubs abans de la seva col·locació, rebutjant els que presentin defectes.
Control de l'execució del dau de formigó de recobriment.
Control d'execució del reblert (veure plec corresponent)
Control de la estanquitat a la pressió de treball de les canalitzacions.
Control de la geometria interior amb el mandrí.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

**PDG CANALITZACIONS DE SERVEIS**

**PDG5- MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDG5-HA2I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació d'una banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, com a malla senyalitzadora.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació de la superfície on s'ha d'estendre la banda
- Col·locació de la banda
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar situada al nivell previst, i a la vertical de la canonada o instal·lació que senyalitza.
Ha de cobrir completament tot el recorregut de la mateixa.
Ha de ser de color i ha de tenir inscripcions que corresponguin al tipus d'instal·lació, d'acord amb les instruccions i normativa de la companyia titular del servei.
Cavalcaments: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
La banda s'ha de col·locar sobre un terreny compactat, i quan s'hagi comprovat el nivell.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
Cal cobrir amb terres la banda a mida que es va estenent.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària executat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

**PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**

**PDK1- BASTIMENT I TAPA DE FOSA PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK1-I5N8,PDK1-W8ES,PDK1-I818,PDK1-IC0A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb trànsit rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

**PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**

**PDK2- PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK2-VL6W,PDK2-AJZ0,PDK2-JKR5,PDK2-VL6U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb trànsit rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
Pericó de fàbrica de maó fet "in situ"
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels maons de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres.
PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

---

**PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

**PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**

**PDK3- PERICÓ DE FORMIGÓ IN SITU PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK3-DP0F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Pericó per a registre de canalitzacions de serveis

S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de formigó fet "in situ" sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó de formigó fet "in situ":
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":
Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 5 mm
- Dimensions interiors: ± 1% dimensió nominal
- Gruix de la paret: ± 1% gruix nominal
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

---

**PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

**PFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ**

**PFB4- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB4-DW41,PFB4-DW48,PFB4-DW4A,PFB4-DW47.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

| | Polietilè densitat alta | Polietilè densitat baixa i mitjana |
|---|---|---|
| A 0°C | <= 50 x Dn | <= 40 x Dn |
| A 20°C | <= 20 x Dn | <= 15 x Dn |

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat baixa:

| DN (mm) | Trams verticals (mm) | Trams horitzontals (mm) |
|---|---|---|
| 16 | 310 | 240 |
| 20 | 390 | 300 |
| 25 | 490 | 375 |
| 32 | 630 | 480 |
| 40 | 730 | 570 |
| 50 | 820 | 630 |
| 63 | 910 | 700 |

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruit: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant: - Suportació - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

---

**PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

**PFZ ELEMENTS ESPECIALS PER A TUBS**

**PFZ0- MASSISSOS D'ANCORATGE**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFZ0-M24C,PFZ0-M23P,PFZ0-M8WY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aquest plec de condicions tècniques és vàlid per als daus d'ancoratge de formigó destinats a la fixació de canonades de qualsevol diàmetre amb pendents superiors al 20% i per als daus de formigó destinats a la subjecció dels accessoris de que consti la instal·lació (colzes, reduccions, vàlvules, etc.)
L'execució de la partida d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Excavació del pou de fonament del dau
- Encofrat de les parets
- Preparació de les fixacions de la canonada o accessori
- Subministre del formigó
- Comprovació de la plasticitat del formigó
- Abocament del formigó
- Curat del formigó
- Col·locació de les fixacions de les canonades
- Transport a un abocador autoritzat dels materials sobrants
CONDICIONS GENERALS:
L'ancoratge tindrà la forma i dimensions indicats a la DT.
La seva posició, el pla de recolzament i l'alineació d'aquest amb el traçat de la canonada seran els indicats a la DT amb les correccions expressament acceptades per la DF durant el replanteig.
Els perfils de les fixacions de la canonada estaran confeccionats al taller i galvanitzats posteriorment. En cap cas es treballarà el perfil en obra un cop galvanitzat aquest.
Les unions dels diferents elements que constitueixen la instal·lació quedaran situades fora de l'ancoratge.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la DF.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Rectitud dels paraments vistos: ± 6 mm/2 m
- Rectitud dels paraments ocults: ± 25 mm/2 m
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
No es formigonarà sense la conformitat i consentiment de la DF, una vegada revisada la posició de les armadures i d'altres elements ja col·locats, l'encofrat, la neteja del fons i laterals, i s'hagi aprovat la dosificació, mètode de transport i posada en obra del formigó.
El contratista presentarà al començar les feines un pla de formigonat per a cada element de l'obra, el qual serà aprovat per la DF
Aquest pla consisteix en l'explicitació de la forma, mitjans i procés que el contratista seguirà per a la col·locació del formigó.
En el pla hi constarà:
- Descomposició de l'obra en planes de formigonat, indicant el volum de formigó a utilitzar en cada unitat.
- Forma de tractament de les juntes de formigonat.
Para cada unitat hi constarà:
- Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe, etc.)
- Característica dels mitjans mecànics.
- Personal.
- Vibradors (característiques i nom d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).
- Seqüència de reblert dels moles.
- Mitjans per a evitar defectes de formigonat pel pas de persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres.
- Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.
- Sistema de curat del formigó.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
La compactació es farà per vibratge.
El vibratge serà més intens en zones d'alta intensitat d'armadures, a les cantonades i en els paraments.
Si s'espatllen la totalitat dels vibradors es continuarà la compactació per piconatge fins a arribar a una junta adequada.
Un cop abocat el formigó a l'encofrat no es podran corregir ni l'aplomat ni l'anivellament.
No es poden corregir els defectes al formigó sense les instruccions de la DF.
El sistema de curat serà amb aigua sempre que sigui possible.
El curat amb aigua no s'executarà amb recs esporàdics del formigó, sinó que s'ha de garantir la constant humitat de l'element, amb recintes que mantinguin una làmina d'aigua, materials tipus xarpellera o geotèxtil permanent humitejats, sistemes de rec continus o cobriment complert mitjançant plàstics.
Quan no sigui possible el curat amb aigua s'utilitzaran productes filmògens que compliran les especificacions pròpies dels seu plec de condicions.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.
ABOCAMENT DESDE CAMIÓ O AMB CUBILOT:
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
La velocitat de formigonat serà suficient per a assegurar que l'aire no quedi retingut al formigó. Al mateix temps es vibrarà enèrgicament.
El gruix de la tongada el fixarà la DF amb l'objectiu d'assegurar l'efecte de vibratge en tota la massa,
El gruix de la tongada no serà superior a:
- 15 cm per a formigons de consistència seca
- 25 cm per a formigons de consistència plàstica
- 30 cm per a formigons de consistència tova
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'ancoratge executat segons la geometria de cada element definida segons les especificacions de la DT i amb les modificacions i singularitats acceptades prèvia i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

---

**PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**

**PG1 CAIXES I ARMARIS**

**PG19- CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ, COL·LOCADA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG19-DGHM,PG19-DGI3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixa general de protecció de polièster reforçat, amb o sense borns bimetàl·lics segons esquemes UNESA i muntada superficialment o encastades.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
No s'han de transmetre esforços entre els conductors i la caixa.
Si es col·loca encastada, les dimensions del ninxol han de superar les de la caixa en un mínim de 15 mm i un màxim de 30 mm. La seva fondària ha de ser >= 30 cm.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació : - Secció dels conductors - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV) - Calibre i naturalesa dels conductes - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs: - Resistència d'aïllament (REBT) - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA) - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

---

**PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**

**PG1 CAIXES I ARMARIS**

**PG1C- CENTRALITZACIÓ DE COMPTADORS ELÈCTRICS, COL·LOCADA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG1C-DXX0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Centralització de comptadors per a un màxim de 20 unitats monofàsiques i 4 trifàsiques i un rellotge, muntada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat dels borns
CONDICIONS GENERALS:
La centralització ha de quedar col·locada superficialment i fixada sòlidament al parament.
La centralització ha de quedar instal·lada dins d'un local exclusiu, de fàcil i lliure accés.
Les tapes s'han de fixar als cossos amb cargols precintables, la manipulació dels quals s'ha de fer amb eines.
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cada comptador ha de tenir un rètol indicatiu de l'abonat a qui pertanyi.
La distància dels comptadors a terra serà de 25 cm com a mínim i 180 cm com a màxim.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició:  ± 20 mm
- Aplomat:  ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :  - Secció dels conductors  - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)  - Calibre i naturalesa dels conductes  - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:  - Resistència d'aïllament (REBT)  - Rigidesa dielèctrica (REBT)  - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)  - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho.  En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

---

**PG  INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**

**PG1  CAIXES I ARMARIS**

**PG1D-  CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA, COL·LOCAT (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG1D-H9W1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Muntatge, fixació i nivellació
- Connexionat
CONDICIONS GENERALS:
S'ha d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada entre 0,50 i 1,80 m.
Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris.
Els comptadors han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà.
Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat.
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Resistència de les connexions a la tracció:  >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició:  ± 20 mm
- Aplomat:  ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :  - Secció dels conductors  - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)  - Calibre i naturalesa dels conductes  - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:  - Resistència d'aïllament (REBT)  - Rigidesa dielèctrica (REBT)  - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)  - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho.  En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

---

**PG  INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**

**PG1  CAIXES I ARMARIS**

**PG1G-  MUNTATGE I DESMUNTATGE DE CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG1G-614G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canvi d'emplaçament de la caixa general de protecció, i substitució de la línia repartidora en un tram de 3 m de llargària com a màxim.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Desconnexió i retirada de la caixa de l'emplaçament original
- Col·locació i anivellació de la caixa en el nou emplaçament
- Col·locació del tub de protecció
- Col·locació dels conductors a dintre dels tubs
- Connexió dels conductors a la caixa general de protecció pel costat d'abonat i a la resta de la línia per l'altre extrem
- Retirada de l'obra dels retalls de tubs, cables i resta de material sobrant de la instal·lació
CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si es col·loca encastada, les dimensions del nínxol han de superar les de la caixa en un mínim de 15 mm i un màxim de 30 mm. La seva fondària ha de ser >= 30 cm.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició:  ± 20 mm
- Aplomat:  ± 2%
TUB DE PROTECCIÓ:
Ha de quedar fixat al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals:  <= 60 cm
- Trams verticals:  <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos:  >= 25 cm
Distància entre registres:  <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius:  <= 3
Penetració del tub dins les caixes:  1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició:  ± 20 mm
- Alineació:  ± 2%,  <= 20 mm/total
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció:  ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes:  ± 2 mm
CONDUCTORS:
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament fer-ho per simple retorciment o enrotllament dels fils.
Penetració del conductor dins les caixes:  >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes:  ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del productes corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de conductes, etc.
TUB DE PROTECCIÓ:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
CONDUCTORS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

---

**PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**

**PG1 CAIXES I ARMARIS**

**PG1H- MUNTATGE I DESMUNTATGE DE COMPTADOR ELÈCTRIC**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG1H-614H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canvi d'emplaçament de la caixa general de protecció, i substitució de la línia repartidora en un tram de 3 m de llargària com a màxim.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Desconnexió i retirada de la caixa de l'emplaçament original
- Col·locació i anivellació de la caixa en el nou emplaçament
- Col·locació del tub de protecció
- Col·locació dels conductors a dintre dels tubs
- Connexió dels conductors a la caixa general de protecció pel costat d'abonat i a la resta de la línia per l'altre extrem
- Retirada de l'obra dels retalls de tubs, cables i resta de material sobrant de la instal·lació
CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fácil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si es col·loca encastada, les dimensions del nínxol han de superar les de la caixa en un mínim de 15 mm i un màxim de 30 mm. La seva fondària ha de ser >= 30 cm.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
TUB DE PROTECCIÓ:
Ha de quedar fixat al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
CONDUCTORS:
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament fer-ho per simple retorciment o enrotllament dels fils.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del productes corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de conductes, etc.
TUB DE PROTECCIÓ:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
CONDUCTORS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

---

**PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**

**PG1 CAIXES I ARMARIS**

**PG1M- CAIXA DE PROTECCIÓ, MESURA I SECCIONAMENT, COL·LOCADA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG1M-IRRX,PG1M-IRS2,PG1M-IRS6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixa general de protecció i mesura, de poliéster, amb porta i finestreta, per un comptador monofàsic o trifàsic i amb rellotge o sense, i muntada superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar muntada superficialment i fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
La caixa ha d'estar col·locada a una alçària compresa entre 1,50 i 1,80 m.
La caixa ha de ser precintable.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació : - Secció dels conductors - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV) - Calibre i naturalesa dels conductes - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs: - Resistència d'aïllament (REBT) - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA) - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

---

**PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**

**PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES**

**PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2N-EUG2,PG2N-EUGK,PG2N-EUGI,PG2N-EUGX,PG2N-EUGA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm
ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

---

**PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**

**PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA**

**PG32- CABLE D'ALUMINI 0,6/1 KV, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG32-1267M,PG32-DYFI,PG32-DYFZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor d'alumini de tensió assignada 0,6/1 kV.
- Cables rígids de designació AL RZ1 (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de poliolefines, UNE 21123-4
- Cables rígids de designació AL RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cables rígids de designació AL RV amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-4
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Radi de curvatura mínim admès (N = "N" vegades el diàmetre exterior del conductor en mm):
- Secció 1-16 mm2: N=4 vegades D ext.
- Secció 25-50 mm2: N=5 vegades D ext
- Secció 70-300 mm2: N=6 vegades D ext
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
En els cables trenats es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no destrenar-lo.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE 21030:1996 Conductores aislados cableados en haz de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución y acometidas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

---

**PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**

**PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA**

**PG32- CABLE D'ALUMINI 0,6/1 KV, COL·LOCAT**

**PG32-1 CABLE D'ALUMINI 0,6/1 KV, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG32-1267M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor d'alumini de tensió assignada 0,6/1 kV.
- Cables rígids de designació AL RZ1 (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de poliolefines, UNE 21123-4
- Cables rígids de designació AL RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030

- Cables rígids de designació AL RV amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-4
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Radi de curvatura mínim admès (N = "N" vegades el diàmetre exterior del conductor en mm):
- Secció 1-16 mm2: N=4 vegades D ext.
- Secció 25-50 mm2: N=5 vegades D ext
- Secció 70-300 mm2: N=6 vegades D ext
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela.
Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superficies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
En els cables trenats es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no destrenar-lo.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE 21030:1996 Conductores aislados cableados en haz de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución y acometidas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

---

**PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**

**PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA**

**PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E6V8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela.
Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació:  >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

---

**PG  INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**

**PG3  CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA**

**PG3B-  CONDUCTOR DE COURE NU, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG3B-E7CM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra
CONDICIONS GENERALS:
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.
Distància entre fixacions:  <= 75 cm
EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:
El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i  dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

---

**PG  INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**

**PG4  EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ**

**PG43-  CAIXA SECCIONADORA FUSIBLE, COL·LOCADA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG43-DHI4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixes seccionadores fusibles muntades superficialment o transquadre amb fusibles tipus ganiveta o cilíndrics.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar connectat de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable als conductors.
Ha de quedar anivellat i a la posició i l'alçària previstes al projecte o especificades per la DF.
La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.
Els fusibles han de quedar rígidament fixats a la base.
Quan es col·loca muntat superficialment ha d'anar fixat sòlidament mitjançant visos a la seva superfície de col·locació.
Quan es col·loca muntat a transquadre, ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat:  ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La manipulació s'ha de fer sense tensió.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de  projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:  - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B  - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B
Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho.  En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

---

**PG  INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**

**PGD  ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA**

**PGD1- PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCADA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGD1-E3B7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

---

**PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

**PHB LLUMS ESPECIALS**

**PHB3- LLUM ESTANC AMB LEDS, MUNTAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHB3-HAJZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llum estanc, muntat superficialment.
S'han considerat els següents tipus de llums:
- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

---

**PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

**PHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS**

**PHM2- COLUMNA, COL·LOCADA**

**PHM2-1 COLUMNA, COL·LOCADA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHM2-1RZ01,PHM2-1RZKZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests.
S'han considerat els elements següents:
- Columnes d'acer galvanitzat de forma recta o troncocónica, ancorades amb un dau de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Suports verticals, ancorats al paviment:
- Formigonament del dau de base, amb les perns d'ancoratge
- L'hissat, fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'instal·lar en posició vertical.
Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.
La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.
La situació de la porta del compartiment per a accessoris ha de ser la recomenada per l'UNE 72-402.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 10 mm/3 m
- Posició: ± 50 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.
Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.
Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
SUPORTS VERTICALS:
UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

---

**PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

**PHR ELEMENT DE SUPORT AMB IL·LUMINACIÓ INCORPORADA**

**PHR0- ELEMENT DE SUPORT DE COLUMNA AMB LLUMENERA, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHR0-NOZ2,PHR0-NOZ3,PHR0-NOPR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Columna de xapa d'acer amb base-platina, coronament amb o sense platina, amb elements d'enllumenat incorporats, fixada amb perns d'ancoratge a un dau de formigó.
Es contemplen els següents tipus de columnes:
- Columnes amb el llum muntat a l'extrem, amb difusor a una cara, a dues cares, o simètric
- Columnes de suport amb projectors fixats al llarg dels fust
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra

- Execució del fonament
- L'hissat, fixació i anivellament del suport
- Connexió a la xarxa elèctrica i la de terra
- Col·locació dels llums o projectors en la seva posició i connexió dels mateixos
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, tubs, etc.
FONAMENT:
El material per a l'execució del fonament ha de ser formigó de la resistència especificada a la DT del projecte.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Els defectes que s'hagin produit en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la DF.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
Resistència característica estimada del formigó (Fest): >= 0,9 Fck
(Fck = Resistència de projecte del formigó a compressió)
Gruix màxim de la tongada:
- Consistència seca: <= 15 cm
- Consistència plàstica: <= 25 cm
- Consistència tova: <= 30 cm
Assentament en el con d'Abrams: 3 - 5 cm
Dimensions mínimes del dau de formigó (alt x ample x fondo):
- Columnes de fins a 6 m d'alçària: 0,6 x 0,6 x 0,6 m
- Columnes de 7, 8 ó 9 m d'alçària: 0,8 x 0,8 x 0,8 m
- Columnes de 10 ó 11 m d'alçària: 0,8 x 0,8 x 1,0 m
- Columnes de 13, 14 ó 15 m d'alçària: 1,0 x 1,0 x 1,3 m
- Columnes d'alçària superior a 16 m: Es determinarà en funció de l'alçària real de la columna
Toleràncies d'execució:
- Posició de les armadures: ± 10 mm (no acumulatius)
- Planor dels paraments ocults: ± 25 mm/2 m
HISSAT, FIXACIÓ I ANIVELLAMENT DEL SUPORT:
Ha de quedar en posició vertical. Queda expressament prohibit l'ús de falques per tal d'aconsseguir l'aplomat definitiu de la columna.
Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.
La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.
La base-platina d'unió ha de quedar per sota del nivell del paviment.
La part inferior de la portella ha de quedar aproximadament a 300 mm de la rasant del paviment.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 10 mm/3 m
- Posició: ± 50 mm
CONNEXIÓ AMB LA XARXA ELÈCTRICA:
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
Un cop acabades les tasques de muntatge no pot quedar en tensió cap punt accessible de la instal·lació fora dels punts de connexió.
FIXACIÓ DELS LLUMS O PROJECTORS:
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.
Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.
Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.
FONAMENT:
Abans d'executar la partida estarà feta la base, complint les especificacions de la DT.
La temperatura ambient per formigonar estarà entre 5°C i 40°C.
La temperatura dels elements on es fa l'abocament serà superior als 0°C.
No es formigonarà si hi ha risc de gelades en les següents 48 hores des de l'abocament del formigó.
No es pot formigonar amb pluja sense l'aprovació expressa de la DF.
El formigó s'abocarà abans de que comenci el seu adormiment.
El temps de transport del formigó serà inferior a 1 hora si es fa amb camions formigonera i de mitja hora si es fa amb camions de trabuc. El temps màxim de posada en obra del formigó és de 2 hores des de la seva fabricació.
No es posaran en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocament del formigó es farà des d'una altura inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.
Abans de formigonar els junts, es retirarà la capa superficial de morter, i s'humidificarà la superfície.
La compactació es realitzarà per vibratge.
Durant l'adormiment s'evitaran sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
El curat es farà aplicant un producte filmógen o bé recobrint les superfícies amb una membrana impermeable subjecta a l'exterior de la peça.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

---

**PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**PJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ**

**PJMA- MANÒMETRE, COL·LOCAT (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJMA-HAH3.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Manòmetres d'esfera instal·lats roscats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de l'aparell a la canonada
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'anar connectat a la xarxa.
La pressió efectiva màxima de la instal·lació ha d'estar senyalada en l'escala del manòmetre i indicada de manera visible.
Ha d'estar instal·lat en un lloc accessible, visible i ventilat, de manera que quedi ben fixat i el seu funcionament sigui el correcte.
El manòmetre ha d'estar instal·lat de forma que pugui deixar-se fora de servei i fer la seva substitució amb l'equip funcionant.
La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Ha de portar indicat els valors entre els quals normalment han d'estar els valors per ell mesurats.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar feta la prova de la instal·lació, amb el manòmetre funcionant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació: - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

---

**PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**PJS EQUIPS PER A REG**

**PJS0- ANELLA PER A REG PER DEGOTEIG**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJS0-9EFB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements emissors d'aigua de baix cabal, en zones enjardinades, acoblats o integrats en canonades soterrades, per configurar sistemes de reg localitzat.
S'han considerat els elements següents:
- Canonada cega per a integrar degoters
- Canonades amb degoters autocompensats integrats
- Anelles de tub amb degoters per a reg d'escocells
- Degoters per a integrar en un tub cec
- Vàlvules antidrenants col·locades a les canonades de degoters
- Vàlvules de rentat
CONDICIONS GENERALS:
La col·locació de tubs i emissors, en el seu cas, es farà d'acord amb la DT i en el seu defecte, la indicada per la DF.
La instal·lació dels emissors estarà sempre precedida dels següents elements que estaran agrupats en perícó registrable: reductor de pressió, sistema de filtrat, vàlvula anti-retorn i vàlvula de pas.
Els emissors seran autonetejables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La descàrrega i manipulació dels tubs i els accessoris s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Cada cop que s'interrompi el muntatge cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
L'extrem del tub s'ha de netejar i lubrificar abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
En tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ANELLS DEGOTERS I VÀLVULES:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**PJS EQUIPS PER A REG**

**PJS5- BOCA DE REG, COL·LOCAT (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJS5-HA2S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànigues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de la clau d'obertura.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament de la boca
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions
- Connexionat a la xarxa
- Prova de servei
- Col·locació de la tapa
CONDICIONS GENERALS:
La carcassa i la tapa de fosa han de quedar anivellades entre elles i respecte al paviment.
La sortida de la carcassa ha de ser roscada o tipus Racor Barcelona
En el cos ha d'estar gravada la pressió de treball.
Es col·locaran en derivació sobre la xarxa principal.
La xarxa en la que s'instal·li la boca ha de ser autònoma de les xarxes de goteig, aspersió i difusió.
Pressió de prova:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada, han de ser estanques a la pressió de treball.
La posició de la boca, ha de ser la reflectida per la DT o en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de deixar connectada a la xarxa en condicions de funcionament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió.
Les boques de reg no han d'estar separades entre elles més de 50 m de distància.
S'ubicaran fora de les zones verdes i el més aprop possible d'aquestes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**PJS EQUIPS PER A REG**

**PJS6- CANONADA PER A REG PER DEGOTEIG**

**PJS6-1 CANONADA PER A REG PER DEGOTEIG**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJS6-12FTS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements emissors d'aigua de baix cabal, en zones enjardinades, acoblats o integrats en canonades soterrades, per configurar sistemes de reg localitzat.
S'han considerat els elements següents:
- Canonada cega per a integrar degoters
- Canonades amb degoters autocompensats integrats
- Anelles de tub amb degoters per a reg d'escocells
- Degoters per a integrar en un tub cec
- Vàlvules antidrenants col·locades a les canonades de degoters
- Vàlvules de rentat
CONDICIONS GENERALS:
La col·locació de tubs i emissors, en el seu cas, es farà d'acord amb la DT i en el seu defecte, la indicada per la DF.
La instal·lació dels emissors estarà sempre precedida dels següents elements que estaran agrupats en pericó registrable: reductor de pressió, sistema de filtrat, vàlvula anti-retorn i vàlvula de pas.
Els emissors seran autonetejables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La descàrrega i manipulació dels tubs i els accessoris s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Cada cop que s'interrompi el muntatge cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
L'extrem del tub s'ha de netejar i lubrificar abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
En tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS AMB GOTERS INTEGRATS O PER A INSERIR:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**PJS EQUIPS PER A REG**

**PJSA EQUIPS PER A PROGRAMACIO DE REG**

**PJSA2- PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ AMB PILES, INSTAL·LAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSA2-92MN,PJSA2-92MM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements electrònics per al control automatitzat de xarxes de reg, com ara programadors i els seus accessoris, descodificadors, consoles de control remot per als programadors, etc.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del element a la seva base o suport
- Connexió del cable d'alimentació elèctrica i de les sortides de senyal, si es el cas
- Programació de les operacions de riego
- Verificació del funcionament
CONDICIONS GENERALS:
La posició dels aparells serà la indicada a la DT, o ens el seu defecte la que indiqui la DF, amb la verificació de que es respectem els graus de protecció elèctrica de l'aparell.
El lloc d'instal·lació ha de ser accessible per al manteniment i programació. La porta de protecció de la caixa de l'aparell s'ha de poder obrir completament. L'alçada dels elements programables ha de ser entre 0,8 i 1,5 m del terra.
Els cables de comandament de les electrovàlvules, dels descodificadors i dels sensors han d'estar connectats a la regleta del programador o descodificador utilitzant els mecanismes de pressió de l'aparell, sense que restin cables nus al descobert.
Ha d'estar feta la programació de les operacions de reg.
Ha d'estar feta la prova de servei.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El conjunt d'aparells del sistema de control de reg s'han d'instal·lar d'acord amb les instruccions del fabricant. Si els parells no son tots del mateix fabricant, s'ha de garantir que son compatibles entre ells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte, abans d'instal·lar-lo.
La connexió amb la xarxa elèctrica es farà sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables elèctrics, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* NTJ 01I:2002 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Disseny i projecte dels espais verds. Recomanacions de projecte d'infraestructures de reg.
* NTJ 04R-1:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Infraestructures bàsiques d'espais verds. Instal·lacions de sistemes de reg: Regs aeris per aspersió i per difusió.

---

**PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**PJS EQUIPS PER A REG**

**PJSE- ELECTROVÀLVULA, COL·LOCADA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSE-6UC0,PJSE-6UBW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Electrovàlvules reguladores de cabal roscades, muntades i connectades a la xarxa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions
- Connexió a la xarxa hidràulica de la vàlvula
- Connexió a la xarxa elèctrica del solenoide
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats i en posició horitzontal.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Es col·locarà en el pericó en que es conformi el by-pass conjuntament amb les claus de pas i accessoris corresponents.
Les unions entre l'aparell i la xarxa han de ser estanques a la pressió de treball.
L'aparell s'ha de deixar connectat a les xarxes hidràuliques i de control en condicions de funcionament.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La unió roscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
L'estanquitat de les unions roscades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveides les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
Les connexions elèctriques han de quedar protegides de la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**PJS EQUIPS PER A REG**

**PJSM1- PERICÓ DE PLÀSTIC PER A INSTAL·LACIONS DE REG, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSM1-HBBE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Pericons prefabricats o fets in situ per a allotjar components de les instal·lacions de reg.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la partida d'obra
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la grava de la solera
- Formació de forats per a l'entrada dels tubs, si és el cas
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas
- Comprovació de la partida d'obra executada
- Retirada de la obra dels retalls de tubs, restes d'embalatges, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**PJS EQUIPS PER A REG**

**PJSS- VÀLVULA PER A INSTAL·LACIONS DE REG PER DEGOTEIG, INSTAL·LADA EN PERICÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSS-HBBQ,PJSS-IRW9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements emissors d'aigua de baix cabal, en zones enjardinades, acoblats o integrats en canonades soterrades, per configurar sistemes de reg localitzat.
S'han considerat els elements següents:
- Canonada cega per a integrar degoters
- Canonades amb degoters autocompensats integrats
- Anelles de tub amb degoters per a reg d'escocells
- Degoters per a integrar en un tub cec
- Vàlvules antidrenants col·locades a les canonades de degoters
- Vàlvules de rentat
CONDICIONS GENERALS:
La col·locació de tubs i emissors, en el seu cas, es farà d'acord amb la DT i en el seu defecte, la indicada per la DF.
La instal·lació dels emissors estarà sempre precedida dels següents elements que estaran agrupats en pericó registrable: reductor de pressió, sistema de filtrat, vàlvula anti-retorn i vàlvula de pas.
Els emissors seran autonetejables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La descàrrega i manipulació dels tubs i els accessoris s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Cada cop que s'interrompi el muntatge cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
L'extrem del tub s'ha de netejar i lubrificar abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
En tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ANELLS DEGOTERS I VÀLVULES:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**

**PN3 VÀLVULES DE BOLA**

**PN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN38-EC1D,PN38-EBXO,PN38-EBZ5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules manuals roscades
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvules de bola per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

---

**PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ**

**PQ1 BANCS**

**PQ12- BANC DE LLISTONS DE FUSTA, COL·LOCAT (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ12-H7X1,PQ12-H7X2,PQ12-H7X3,PQ12-H7X4,PQ12-H7X5,PQ12-H7X6,PQ12-H7X7,PQ12-H7X8,PQ12-H7X9,PQ12-H7Z1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Bancs col·locats a l'exterior.
S'han considerat els tipus de bancs següents:
- Bancs de fusta
- Bancs metàl·lics
- Bancs de pedra artificial
- Bancs de pedra natural
- Bancs de materials plàstics
S'han considerat els sistemes de col·locació següents:
- Ancorats amb daus de formigó
- Collats sobre el paviment amb fixacions mecàniques
- Recolzats sobre el paviment
- Encastats al parament
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència

de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Formigonament dels daus d'ancoratge, en el seu cas
- Ancoratge del banc, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El banc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.
Els elements metàl·lics (fixacions, estructures de suport, etc.), han de quedar protegits de la corrosió.
Un cop col·locat el banc no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Ancoratge dels suports: >= 25 cm
Toleràncies d'execució:
- Alçària del seient: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm
ANCORATS A DAUS DE FORMIGÓ:
Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.
Dimensió dels daus d'ancoratge: 40x40x40 cm
Nombre de daus: 4
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ**

**PQ2 PAPERERES**

**PQ22- PAPERERA DE PEU, COL·LOCADA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ22-DJX1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Papereres de peu i murals.
S'han considerat els tipus següents:
- Papereres amb suport ancorat a un dau de formigó.
- Papereres collades al parament.
- Papereres collades al terra.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Papereres amb suport ancorat a un dau de formigó:
- Formigonament del dau d'ancoratge
- Ancoratge del suport de la paparera
- Montatge de la paparera
Papereres collades a paraments:
- Fixació dels elements de suport
- Fixació de la paparera als suports
Papereres collades al terra:
- Fixació dels elements de suport
- Fixació de la paparera als suports
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada la paparera no ha de tenir deformacions, cops o d'altres defectes visibles.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 20 mm
- Verticalitat: ± 10 mm
PAPERERES AMB SUPORT ANCORAT A DAU DE FORMIGÓ:
El dau d'ancoratge de formigó no ha de quedar visible.
Ancoratge del tub de suport: >= 15 cm
PAPERERES COLLADES A PARAMENTS:
Els elements posteriors de fixació han de quedar col·locats dins de les anelles de suport, fixades a la paret.
Platines de fixació: 25 x 4 mm
PAPERERES COLLADES AL TERRA:
Els elements de fixació han de quedar col·locats dins de les anelles de suport, fixades al terra.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PAPERERES ANCORADES A DAU DE FORMIGÓ:
El formigonament del dau d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.
PAPERERES COLLADES A PARAMENTS O AL TERRA:
La temperatura per a realitzar l'ancoratge de les anelles al suport ha d'estar entre 5°C i 40°C.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ**

**PQ4 PILONES**

**PQ43- PILONA DE FOSA, COL·LOCADA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ43-HA7A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Fites o pilones de delimitació ancorades al terra amb morter de ciment, dau de formigó o amb fixacions mecàniques
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat amb dau de formigó o de morter:
- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació de l'element o del seu suport en el seu cas i apuntalament
- Amorterat o formigonat del dau
- Retirada de l'apuntalament provisional
Col·locat amb fixacions mecàniques:
Replanteig
Fixació l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha de restar aplomat, a la posició indicada a la DT.
Ha de sobresortir de la cota de paviment acabat, l'alçada especificada la DT o la que li sigui pròpia segons el seu disseny.
L'ancoratge de l'element ha de ser suficient per resistir una empenta d'1 kN aplicats al centre de gravetat del mateix.
Les perforacions de l'element han de restar a la posició correcta.
L'element restarà col·locat sense cap tipus de defecte de fabricació o dany produït durant el procés de l'obra ( bonys, ratlladures, cops, etc.)
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3 cm
- Alçària: + 2 cm
- Verticalitat: ± 1°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.
La màquina perforadora o taladradora, en el seu cas, no ha de produir danys ni deformacions a la base de suport o al paviment.
El forat on es col·loqui l'element ha d'estar humitejat i net de pols o altres objectes que es puguin haver caigut dintre.
Una vegada col·locat l'element, no es pot rectificar la seva posició si no és traient-lo i tornant a repetir el procés.
No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.
El formigó o el morter, s'ha de col·locar abans que comenci el seu adormiment.
L'element s'apuntalarà durant 24 h per evitar moviments i aixi quedi garantida la posició desitjada.
Els elements col·locats es senyalitzaran de manera que sigui visible la seva recent posada a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ**

**PQA APARELLS D'ENTRENAMENT I JOCS INFANTILS PER A EXTERIOR**

**PQA5- PONT DE MICO DE FUSTA PER A JOCS D'INFANTS, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQA5-42X1,PQA5-42X2,PQA5-42X3,PQA5-42X4,PQA5-42X5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Jocs per a infants amb estructura de diferents materials (acer, fusta hidrofugada, fusta laminada, fibra de vidre, etc.) col·locats en la seva posició definitiva.
S'han considerat els tipus següents:
- Ponts de mico
- Jocs amb molles
- Tobogans
- Gronxadors
- Piràmides de corda
- Jocs amb estructura composta
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixats amb daus de formigó fets in situ
- Fixats amb daus de formigó prefabricat
- Fixats amb plataforma d'acer galvanitzat per a soterrar
- Fixats amb fixacions mecàniques
- Clavats al terra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Preparació del forat, en el seu cas
- Formigonament del dau d'ancoratge, en el seu cas
- Fixació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt col·locat ha de ser estable.
El joc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.
Un cop col·locat el joc no ha de tenir deformacions, cops o d'altres defectes visibles.
No ha de tenir sortints o irregularitats que puguin produir danys als usuaris.
Totes les unions entre els diferents elements que formen el conjunt, han de quedar protegides de la intempèrie i no han de ser fàcilment manipulables.
Els elements auxiliars d'unió han de ser resistents a la corrossió.
Tots els forats i les parts rebaixades, han de portar tapes cobertores de material plàstic.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm
FIXATS AMB DAUS DE FORMIGÓ:
Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.
Fondària de la cara superior dels daus: >= 10 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FIXATS AMB DAUS DE FORMIGÓ FETS IN SITU:
El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 1176-1:1999 Equipamiento de las áreas de juego. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo.

---

**PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

**PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS**

**PR31- APORTACIÓ DE GRAVA DE PEDRERA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR31-8RY5,PR31-8RXF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector
CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

**PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS**

**PR35- APORTACIÓ DE SORRA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR35-8RWG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector
CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

**PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS**

**PR3C- ENCOIXINAMENT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR3C-8ZX1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operació consistent en estendre una capa de material orgànic o inorgànic sobre la superfície enjardinada.
Els objectius principals de l'encoixinament son:
- Optimització de l'ús de l'aigua
- Control de les males herbes
- Protecció de la capa superficial d'arrels i sòl
Com a objectius secundaris pot interessar algun d'aquests:
- Millora de les característiques del sòl
- Millora dels aspectes estètics
- Control de l'erosió
- Millora dels aspectes relacionats amb el medi ambient
CONDICIONS GENERALS:
L'aportació i l'estesa han de ser uniformes sobre la totalitat de la superfície i amb la proporció indicades a la DT.
L'encoixinament ha de restar separat del coll de les arrels de les plantes, de 7,5 a 15 cm en arbustos i arbres joves, i de 20 a 30 cm en arbres desenvolupats.
Haurà de cobrir como mínim les superfícies indicades en la DT, i com a referència es necessari que cobreixi un àrea superior a la irrigada pel degoter de la planta, o un radi superior en 30 cm al del pa de terra.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Cal que estiguin fetes totes les operacions de condicionament del sòl abans d'estendre l'encoixinament.
Si hi han males herbes o rebrots d'espècies no desitjades per rizomes o similars, cal eliminar-les.
S'ha de treballar amb cura que el material no es barregi amb elements existents al sòl, especialment si l'objectiu final es aconseguir un efecte estètic.

Es aconsellable regar abundantment després de l'aportació per assentar el material.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NTJ 05A:2004 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Terres i productes nutrients. Encoixinats.

---

**PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**

**PR41 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (ACACIA A CATALPA)**

**PR411- SUBMINISTRAMENT ACER**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR411-8TX1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació. Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**

**PR42 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (CELTIS A EUCALYPTUS)**

**PR423- SUBMINISTRAMENT CERCIS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR423-8U67.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació. Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**

**PR43 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)**

**PR434- SUBMINISTRAMENT FRAXINUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR434-8UX1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions

- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coniferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**

**PR43 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)**

**PR436- SUBMINISTRAMENT GLEDITSIA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR436-8UX1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coniferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coniferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**

**PR43 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)**

**PR439- SUBMINISTRAMENT JACARANDA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR439-8UX1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coniferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coniferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**

**PR43 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)**

**PR43B- SUBMINISTRAMENT KOELREUTERIA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR43B-8VX1,PR43B-8VX2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**

**PR44 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)**

**PR443- SUBMINISTRAMENT MELIA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR443-8VX1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**

**PR44 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)**

**PR44H- SUBMINISTRAMENT PYRUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR44H-8WX1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**

**PR45 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)**

**PR450- SUBMINISTRAMENT QUERCUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR450-8WTB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**

**PR45 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)**

**PR455- SUBMINISTRAMENT SCHINUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR455-8XX1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**

**PR45 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)**

**PR45B- SUBMINISTRAMENT TIPUANA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR45B-8XX1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**

**PR49 SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ABELIA A ASPLENIUM)**

**PR49Q- SUBMINISTRAMENT ARTEMISIA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR49Q-92X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**

**PR4C SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (COSMOS A ERIOCEPHALUS)**

**PR4CS- SUBMINISTRAMENT ERIGERON**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4CS-93X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions

de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**

**PR4D SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ERYNGIUM A INDIGOFERA)**

**PR4D4- SUBMINISTRAMENT EURYOPS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4D4-93BV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**

**PR4D SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ERYNGIUM A INDIGOFERA)**

**PR4DG- SUBMINISTRAMENT GAURA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4DG-93FW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**

**PR4D SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ERYNGIUM A INDIGOFERA)**

**PR4DJ- SUBMINISTRAMENT HEBE**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4DJ-93X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació. Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**

**PR4D SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ERYNGIUM A INDIGOFERA)**

**PR4DK- SUBMINISTRAMENT HEDERA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4DK-93IV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació. Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**

**PR4E SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (INULA A MANDEVILLEA)**

**PR4EE- SUBMINISTRAMENT LIBERTIA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4EE-94X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació. Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**

**PR4F SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (MATHIOLA A PENSTEMON)**

**PR4F9- SUBMINISTRAMENT MYRTUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4F9-94X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**

**PR4F SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (MATHIOLA A PENSTEMON)**

**PR4FC- SUBMINISTRAMENT NEPETA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4FC-93X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**

**PR4G SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)**

**PR4G2- SUBMINISTRAMENT PEROVSKIA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4G2-93X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació. Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**

**PR4G SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)**

**PR4GA- SUBMINISTRAMENT PHLOX**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4GA-93X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació. Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**

**PR4G SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)**

**PR4GI- SUBMINISTRAMENT PITTOSPORUM**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4GI-93X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació. Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació

continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**

**PR4H SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)**

**PR4H1- SUBMINISTRAMENT ROSA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4H1-94X1,PR4H1-94X2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació. Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**

**PR4H SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)**

**PR4H8- SUBMINISTRAMENT SALVIA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4H8-94XM,PR4H8-94X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació. Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**

**PR4J SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)**

**PR4J3- SUBMINISTRAMENT TEUCRIUM**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4J3-95X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**

**PR4J SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)**

**PR4JA- SUBMINISTRAMENT TULBAGHIA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4JA-95X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**

**PR4J SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)**

**PR4JF- SUBMINISTRAMENT VERBENA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4JF-95X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació

controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**

**PR4J SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)**

**PR4JM- SUBMINISTRAMENT WESTRINGIA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4JM-9563,PR4JM-95X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació. Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

**PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES**

**PR60- PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR60-8YAL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbres planifolis
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Arbre: - Amb l'arrel nua - Amb pa de terra - En contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa: - Comprovació i preparació del terreny de plantació - Replanteig del clot o rasa de plantació - Extracció de les terres - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar - Plantació de l'espècie vegetal - Reblert del clot de plantació - Primer reg
ARBRES I ARBUSTS:
L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbres: 90 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbres: 60 cm
L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbres: - Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra - Fondària: fondària del sistema radical o pa de terra
Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.
SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:
S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.
La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.
SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.
Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.
La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.
ARBRES:
* NTJ 08C:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Tècniques de plantació d'arbres.

---

**PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**

**PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES**

**PR61- PLANTACIÓ D'ARBUST, ARBRE DE PETIT FORMAT O ENFILADISSA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR61-8ZIH,PR61-8ZJD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses
S'han considerat les formes de subministrament següents: - En contenidor
- Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa - En contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa: - Comprovació i preparació del terreny de plantació - Replanteig del clot o rasa de plantació - Extracció de les terres - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar - Plantació de l'espècie vegetal - Reblert del clot de plantació - Primer reg
ARBRES I ARBUSTS:
L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbusts: 60 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbusts: 40 cm
L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbusts: - Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm
Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

---

**B MATERIALS I COMPOSTOS**

**BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

**BR4 ARBRES I PLANTES**

**BR43 ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)**

**BR433- FRAXINUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR433-22X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color tipic de l'espècie-varietat, segons l'época.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:

* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

---

**P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**

**PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

**PHG EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ**

**PHG0- CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ, COL·LOCATS (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHG0-HAMK,PHG0-VLEG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de centre de comandament dels equips d'enllumenat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Execució de la base d'ancoratge de formigó
- Col·locació i anivellació de l'armari
- Instal·lació de tots els equips i mòduls necessaris per a la connexió amb les línies d'enllumenat amb la central de regulació, amb els detectors o polsadors de vianants o amb d'altres reguladors, i execució de les connexions corresponents
- Programació, en el seu cas, del microcomputador
- Comprovació del funcionament del centre de comandament
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els components de l'interior de l'armari han de quedar situats al seu lloc i amb les connexions fetes.
ARMARI:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
Toleràncies:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
MÒDULS DE SORTIDES DE POTÈNCIA A LES LÍNIES D'ENLLUMENAT:
Un cop instal·lat, s'han de poder obrir i tancar els circuits de potència a les làmpades de forma ràpida, sense intervals, sense provocar vacil·lacions o oscil·lacions en les línies.
Les sortides de cada grup de lluminàries han d'estar situades i connectades de forma que s'identifiqui fàcilment, l'agrupació i el número de grup al que corresponen. El número de grup ha de quedar indicat en el connector corresponent.
ACTUADOR LOCAL:
Ha de quedar instal·lat dins de l'armari, amb els elements necessaris per a la seva connexió a l'alimentació elèctrica, a les sortides de potència a les línies d'enllumenat i als elements d'entrada d'informació i comunicació.
El regulador ha de quedar connectat dins del bucle tancat de la xarxa de comunicació central-regulador, ha de rebre dos fils d'entrada del bucle i han de sortir dos fils per a continuar el bucle.
Qualsevol byte rebut sense error pel regulador s'ha de retransmetre incondicionalment
Ha d'haver-hi un relé a l'entrada de línia de cada regulador que ha d'eliminar el bucle quan el regulador no tingui alimentació de corrent (connectant directament els fils d'entrada amb els de sortida).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Les operacions de connexió s'han de fer sense tensió a la línia.
L'armari s'ha de manipular penjat d'una grua pels perns de suspensió ancorats a la seva part superior. Un cop instal·lat i fixat s'han de retirar els perns de suspensió.
Un cop instal·lat s'ha de comprovar el funcionament correcte de tots els mecanismes, (microcomputador, connexions, sistemes de protecció, comunicació, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas: - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B
Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

---

# Article 5219E. - SAULO SOLID - Paviment de Terra amb molt alta estabilització, d'aportació, en places, camins i vies verdes

Rev. 23/04

## 5219.1. Definició

Sota el nom SAULO SOLID es defineix un paviment de de terra amb molt alta estabilització, amb àrids naturals idonis d'aportació, per a camins, places, passeigs, vies verdes i tot espai que es vulgui mantenir amb un aspecte natural.
La molt alta estabilització s'aconsegueix mitjançant la mescla en una planta especialment dissenyada per aquest fi, de forma totalment homogènia i uniforme, de l'àrid d'aportació amb un conglomerant ecològic, aigua i additius naturals.
Aquesta mescla s'estén amb un gruix uniforme sobre la base adequada existent i es compacta.
Aquesta molt alta estabilització té per objecte el seu ús com a paviment, amb una total minimització de la erosió, augmentant la seva resistència a la compressió, a la abrasió i no necessitar manteniment en molts anys,.

L'execució d'aquest sòl amb molt alta estabilització, amb terres d'aportació, en aparcaments, camins i vies verdes inclou les següents operacions:

- Selecció de les terres més adients a nivell de composició i de tonalitat (al definir un paviment de TERRA, no s'accepten àrids reciclats, reciclat de vidre o de siderúrgia)
- Segons el tipus de terra seleccionada, cal realitzar un treball de garbellat i/o mescla amb altres terres naturals que ajudin a aconseguir la coloració i els percentatges de minerals i granulometria adequats per aconseguir aquesta alta resistència.
- Determinació de la humitat natural del àrid aportat, per comparar-la amb la humitat optima de piconatge que s'haurà estudiat prèviament.
- Calibratge de la planta mescladora-dosificadora pel que fa a percentatge de humitat a afegir al àrid, percentatge de conglomerant per $m^3$ i percentatge de additiu.
- Mescla prèvia dels additius amb aigua per la seva perfecta dissolució.
- Fabricació de la mescla amb la planta mescladora-dosificadora, lo més proper possible al lloc a pavimentar i trasllat immediat de la mescla al lloc d'estesa amb l'objectiu de que la mescla no perdi la humitat ideal per el seu piconatge.
- Estesa del gruix definit utilitzant una estenedora sobre cadenes amb regle vibradora, sempre que sigui possible.
- Compactació. Amb corró metàl·lic i corró pneumàtic
- Curat amb additius superficials amb base a la climatologia de l'execució
- Possibilitat de fer tall per juntes de dilatació.

Segons els gruixos aplicats i les dosificacions de conglomerant s'estableixen tres tipus de sòls estabilitzats "in situ" en aparcaments, camins i vies verdes:
- Sòls estabilitzats d'aportació per a us de vianants.
- Sòls estabilitzats d'aportació amb ús esporàdic de turismes i vehicles agrícoles.
- Sòls estabilitzats d'aportació amb trànsit esporàdic possible de camions lleugers i maquinària agrícola.

## 5219.2. Conglomerant Ecològic

Tot allò que es disposa en aquest Article s'entendrà sense perjudici del establert al Reial Decret 1630/1992 (modificat pel Reial Decret 1328/1995), pel qual es dicten disposicions per a la lliure circulació de productes de construcció, en aplicació de la Directiva 89/106/CEE, i, en particular, referent als procediments especials de reconeixement, se seguirà allò establert al seu Article 9.
Independentment d'això, s'estarà a més en tot cas, a allò disposat en la legislació vigent en matèria ambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de la construcció.

### 5219.2.1. Conglomerant.

El conglomerant a utilitzar serà un compost que no contingui derivats del petroli, un percentatge de ciments inferiors al 2%, de calç inferior al 6%, ni cap element químic no prominent de l'economia circular)
El principi d'enduriment, segons la UNE-EN 196-3, no podrà tenir lloc abans de les dues hores (2 h). No obstant això, si l'estabilització es realitzés amb temperatura ambient superior a trenta graus Celsius (30ºC), el principi d'enduriment no podrà tenir lloc abans d'una hora (1 h).

### 5219.2.2. Sòl

Les terres que es vagin a estabilitzar amb conglomerant ecològic i additius naturals estabilitzadors seran sòls d'aportació tipus subbase natural amb granulometria 0/12 mm., CBR superior a 30 i amb contingut baix d'argila i de matèria orgànica.

#### 5219.2.2.1. Matèria orgànica

La terra vegetal no ha de superar el 20% en percentatge dins la terra que s'utilitzarà.

#### 5219.2.2.2. Granulometria

El percentatge de fins inferiors a 80 micres ha d'estar entre el 8 i el 26%

#### 5219.2.2.3. Plasticitat

Els sòls d'aportació que es vagin a estabilitzar en camins rurals i vies verdes tindran un índex de plasticitat (IP) <15 i un Límit Líquid <40.

### 5219.2.3. Aigua

L'aigua complirà les prescripcions de l'Article 280 d'aquest Plec.

### 5219.2.4. Additius estabilitzadors

Els additius estabilitzadors s'aplicaran en un percentatge de 1 kg/m3 de terra.
Serà una mescla molta de sals i silicats naturals en estat sòlid (42% Silicat de sodi, 19% carbonat de sodi, 30% clorur de potassi i 9% sodi tri-polifosfat en pols).
L'empresa executora disposarà d'equipament mecànic que garanteixi fer aquesta dosificació de manera homogènia, per el que es exigible que disposi d'un protocol d'aplicació certificat.
Aquesta formulació es imprescindible per aconseguir la durada de la estabilització en el temps.

## 5219.3. Tipus i composició del sòl estabilitzat

Aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars defineix el tipus i la composició del sòl estabilitzat segons el gruix de la capa i l'ús de la via.
El contingut de conglomerant, la capacitat de suport i la densitat hauran de complir allò indicat en la Taula 5219.1.

**Taula 5219.1 Especificacions del sòl estabilitzat in situ en camins rurals i vies verdes**

| Característica | Unitat | Norma | Gruix (cm) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Vies verdes | Vies verdes amb ús esporàdic de turismes i vehicles agrícoles | Camins amb trànsit de camions lleugers i maquinària agrícola |
| | | | 6-10 | 12-15 | 20 |
| Contingut de conglomerant | Kg/m$^3$ | | ≥ 200 | ≥ 220 | ≥ 240 |
| Tensió per Compressió simple, a 7 dies(*) | MPa | NLT-305 | ≥ 4.0 | ≥ 4.6 | ≥ 5.3 |
| Resistència a Compressió simple | MPa | NLT-305/90 | >6.0 | >6.0 | >6.5 |
| Densitat (Próctor modificat) | % de la densitat màxima | UNE 103501 | ≥ 95 | ≥ 95 | ≥ 95 |
| Càrrega a 7 dies (*) | Tn | NLT-310 | ≥ 5.3 | ≥ 5.5 | ≥ 5.5 |
| Resistència al desgast per abrasió | mm. | UNE-EN 1339 annex G | < 28 | < 28 | < 28 |

(*) Per a la realització d'aquests assaigs, les provetes es compactaran, segons la NLT-310, amb la densitat especificada en la fórmula de treball.

El sòl estabilitzat d'aportació en camins i vies verdes haurà de tenir un termini de treballabilitat, d'acord amb la UNE 41240, tal que permeti completar la compactació d'una franja abans que hagi finalitzat aquest termini en la franja adjacent estabilitzada prèviament, no podent ser inferior a l'indicat en la Taula 5219.2.

**Taula 5219.2 Termini màxim de treballabilitat ($t_{pm}$) del sòl estabilitzat in situ en places, aparcaments, camins rurals i vies verdes**

| Tipus d'obra | $t_{pm}$ (minuts) (UNE 41240) |
|---|---|
| Amplada completa | 120 |
| Per franges | 140 |

## 5219.4. Equip necessari per a l'execució de les obres

Es seguirà, en tot cas, allò disposat en la legislació vigent en matèria ambiental, de seguretat i salut i de transport referent als equips emprats en l'execució de les obres.

No es podrà utilitzar en l'execució dels sòls estabilitzats d'aportació en camins i vies verdes cap equip que no hagi estat prèviament aprovat per la Direcció d'Obra, després de l'execució del tram de prova.

Per a l'execució dels sòls estabilitzats d'aportació en camins i vies verdes s'hauran d'emprar equips mecànics. Aquests equips seran:

1. Planta mòbil mescladora-dosificadora amb sistema de calibratge i emissor d'informe mescla executada.
2. Vehicles per el trasllat de la mescla fins l'equip d'estesa
3. Equip d'estesa format per una estenedora d'asfalt sobre cadenes amb regle vibrador.
4. Corró metàl·lic de 3 a 5 tn.
5. Corró pneumàtic de 3 a 5 tn.
6. Equipament de calibratge mescla
7. Placa vibrant autoreverse 70/120 kg.

En zones tals que per la seva reduïda extensió i/o accés i/o amplada, la seva pendent o la seva proximitat a obres de pas o de drenatge, a murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip descrit, s'empraran els mitjans adequats a cada cas, de manera que les característiques obtingudes no difereixin de les exigides en les altres zones, sempre amb el vist i plau de la direcció facultativa.

La planta per a la fabricació de la mescla tindrà un mesclador amb alimentació mesurada d'aigua i dosificació ponderal del conglomerant. L'equip haurà d'estar proveït d'un dosificador–distribuïdor de beurada, així com de control automàtic programable de dosificació, que permeti adequar les dosificacions a la fórmula de treball corresponent, segons el tipus de capa que es vagi a aplicar, amb les toleràncies fixades en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

Tots els compactadors hauran de ser autopropulsats, tenir inversors del sentit de la marxa d'acció suau i estar dotats de dispositius per a mantenir-los humits en cas necessari. La composició de l'equip de compactació es determinarà en el tram de prova, i haurà d'estar compost com a mínim d'un (1) compactador vibratori de corró metàl·lic i d'un (1) compactador de pneumàtics.

El compactador vibratori disposarà d'un corró metàl·lic amb una càrrega estàtica sobre la generatriu no inferior a tres-cents newtons per centímetre (300 N/cm) i capaç d'arribar a una massa de almenys 3 tn. amb amplituds i freqüències de vibració adequades. El compactador de pneumàtics tindrà una massa de 3,5 a 5 tn.

Els compactadors de corrons metàl·lics no presentaran solcs ni irregularitats en ells. Els compactadors vibratoris tindran dispositius automàtics per a eliminar la vibració en invertir el sentit de la marxa.

Els de pneumàtics tindran rodes llises, en nombre, mida i configuració tals que permetin el solapament de les petjades de les davanteres amb les del darrere.

La Direcció d'Obra aprovarà l'equip de compactació que es vagi a emprar, la seva composició i les característiques de cadascun dels seus components, que seran les necessàries per a aconseguir una densitat adequada i homogènia del sòl estabilitzat en tot el seu gruix, sense produir enrotllaments.
En els llocs inaccessibles per als equips de compactació normals, s'empraran altres de grandària i disseny adequats a la tasca que es pretengui realitzar.

## 5219.5. Execució de les obres

Es fonamental que l'equip humà tingui amplia experiència contrastada en aquest tipus d'obra, per el que sempre es prioritzarà l'empresa que disposi de un procediment d'execució certificat.
En cas de que els operaris del equip destinat a l'execució no puguin demostrar experiència contrastada, la direcció facultativa te de rebutjar-lo.
Amb un previ de 35 dies a l'inici de l'execució dels paviments previs, es tindrà de demostrar a la direcció facultativa de que es disposa dels lligams i additius prescrits, subministrats per una empresa productora amb certificació CE.

### 5219.5.1. Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball

L'estabilització de sòls amb àrids d'aportació en camins i vies verdes no es podrà iniciar mentre que la Direcció d'Obra no hagi aprovat la corresponent fórmula de treball, previ estudi en laboratori i comprovació en el tram de prova, la qual haurà d'assenyalar, com a mínim:

- La dosificació mínima de conglomerant referida al volum de sòl sec i, si s'escau, per metre quadrat (m$^2$) de superfície, la qual no haurà de ser inferior a la mínima fixada en la Taula 5219.1.
- El contingut d'humitat, segons la UNE 103300, del sòl immediatament abans de la seva mescla amb el conglomerant, i el de la mescla en el moment de la seva compactació.
- La compacitat a obtenir, mitjançant el valor mínim de la densitat que haurà de complir allò fixat en la Taula 5219.1.

- L'índex CBR a set dies (7 d) o la resistència a compressió simple a la mateixa edat, segons el tipus de sòl estabilitzat, els valors del qual hauran de complir allò fixat en la Taula 5219.1.
- El termini de treballabilitat, el valor del qual haurà de complir allò indicat en la Taula 5219.2.

Si la marxa dels treballs ho aconsellés, la Direcció d'Obra podrà modificar la fórmula de treball, a la vista dels resultats obtinguts dels assaigs, però respectant la dosificació mínima de conglomerant, el valor mínim de l'índex CBR o de la resistència a compressió simple, ambdós a set dies (7 d), i les altres especificacions fixades en aquest Article per a la unitat acabada.
En tot cas, s'estudiarà i aprovarà una altra fórmula de treball, d'acord amb allò indicat en aquest apartat, cada vegada que variïn les característiques del sòl a estabilitzar, o d'algun dels components de l'estabilització, o si varien les condicions ambientals.

La tolerància admissible, respecte a la fórmula de treball, del contingut d'humitat del sòl estabilitzat en el moment de la seva compactació, serà de dos punts (± 2 %) respecte a la humitat òptima definida en l'assaig Pròctor modificat.

#### 5219.5.2. Preparació de la superfície existent

El sòl existent, sobre el que es realitzarà l'aplicació d'un gruix d'àrid d'aportació estabilitzat, ha de complir les característiques d'una base adequada per l'ús i la seva intensitat prevista a projecte.

S'haurà de comprovar, abans d'estendre l'aportació, que la superfície subjacent tingui la densitat exigida i les rasants indicades en els plànols, amb les toleràncies establertes en aquest Plec.
Si en aquesta superfície existissin irregularitats que excedeixin de les esmentades toleràncies, es corregiran d'acord amb les prescripcions de la unitat d'obra corresponent d'aquest Plec.

#### 5219.5.3. Execució de la mescla

La planta mòbil dosificadora-mescladora automàtica haurà de comptar amb els dispositius necessaris per a assegurar una correcta dosificació de l'aigua amb l'additiu, el percentatge establert de conglomerant, la resta d'aigua definida per aconseguir la humitat òptima característica i els additius prescrits.
Si es detectessin segregacions, partícules sense mesclar, o diferències de contingut de conglomerant o d'aigua en parts de la superfície estabilitzada, haurà de detenir-se el procés i realitzar les oportunes correccions fins a solucionar les deficiències.

El material estabilitzat no podrà romandre més de mitja hora (1/2 h) sense que es procedeixi a l'inici de la seva compactació.

#### 5219.5.4. Compactació i terminació de la superfície

En el moment d'iniciar la compactació, la mescla haurà d'estar estesa amb el seu gruix uniforme i el seu grau d'humitat serà el corresponent al de l'òptima de l'assaig Pròctor modificat, amb les toleràncies admeses en l'apartat 5219.5.1.

La compactació es realitzarà segons el pla aprovat per la Direcció d'Obra d'acord amb els resultats del tram de prova. Es compactarà en una sola capa i es continuarà fins a arribar a la densitat especificada en l'apartat 5219.7.1.

El procés complert des de la mescla del conglomerant amb l'aigua fins a la terminació de la superfície haurà de realitzar-se dins del termini de treballabilitat de la mescla.

La compactació es realitzarà de manera contínua i uniforme. Si el procés complert d'execució, inclosa la mescla, es realitza per franges, al compactar una d'elles s'ampliarà la zona de compactació perquè inclogui, almenys, quinze centímetres (15 cm) de l'anterior. Haurà de disposar-se en les vores una contenció lateral adequada, o un sobre ample que posteriorment s'eliminarà. Si la mescla es realitza amb dues màquines en paral·lel amb un lleuger desfasament, es compactaran les dues franges alhora.

Els corrons hauran de dur la seva roda motriu del costat més proper a l'equip de mescla. Els canvis de direcció dels compactadors es realitzaran sobre mescla ja compactada, i els canvis de sentit s'efectuaran amb suavitat. Els elements de compactació hauran d'estar sempre nets i, si calgués, humits.

#### 5219.5.5. Curat i protecció superficial

Dins la hora següent es procedirà a aplicar un additiu polvoritzat en superfície, especialment indicat per l'efecte de curat.
En cas de pluges no es realitzarà el procediment.

### 5219.6. Tram de prova

Temps suficient per realitzar els assaigs necessaris, abans d'iniciar-se el paviment amb terres d'aportació, amb molt alta estabilització, serà preceptiva la realització d'un tram de prova, que es realitzarà amb el gruix i la fórmula de treball prescrits i emprant els mateixos mitjans que vagi a utilitzar el Contractista per a l'execució de les obres, per a comprovar la fórmula de treball i el funcionament dels equips necessaris, especialment la planta de amasat i la forma d'actuació de l'equip de compactació. Així mateix, es verificarà, mitjançant presa de mostres, la conformitat del sòl estabilitzat amb les condicions especificades sobre humitat, gruix d'estabilització, granulometria, contingut de calç o de conglomerant i els altres requisits exigits.

El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o, en el seu defecte, la Direcció d'Obra fixarà la longitud del tram de prova, que no podrà ser inferior a vint metres (20 m). La Direcció d'Obra determinarà si és acceptable la seva realització com part integrant de la unitat d'obra definitiva.

A més, al començament de cada tram homogeni:

- Es comprovarà la uniformitat del gruix de l'aplicació.
- Es comprovarà i ajustarà la fórmula de treball obtinguda per a aquest tram.

Així mateix, durant l'execució del tram de prova s'analitzaran els aspectes següents:

- Correlació, si s'escau, entre els mètodes de control de la dosificació de conglomerant establerts en els Plecs de Prescripcions Tècniques i altres mètodes ràpids de control.
- Correlació, si s'escau, entre els mètodes de control de la densitat i la humitat del àrid aportat, establerts en els Plecs de Prescripcions Tècniques i altres mètodes ràpids de control.
- Es comprovarà en la mescla la precisió dels sistemes de dosificació del conglomerant, de l'aigua i dels additius.
- S'establiran les relacions entre humitat i densitat aconseguida.
- S'establiran les relacions entre ordre i nombre de passades dels compactadors i la densitat aconseguida.
- S'amidarà l'esponjament de la capa estabilitzada, per diferència dels gruixos abans de la disgregació i després de la compactació.
- Assaigs de la mescla, del piconat i de la capacitat portant

A la vista dels resultats obtinguts, la Direcció d'Obra definirà:

- Si és acceptable o no la fórmula de treball. En el primer cas es podrà iniciar l'execució de l'estabilització; en el segon, haurà de proposar les actuacions a seguir (estudi d'una nova fórmula, correcció parcial de la assajada, correccions en els sistemes de dosificació, etc.).
- Si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista. En el primer cas, aprovarà la seva forma específica d'actuació; en el segon, el Contractista haurà de proposar nous equips o subcontractar una empresa especialitzada que en disposi.

Les empreses que disposin de procediment d'aplicació certificat, aportaran aquest document que els i pot permetre no haver d'executar el tram de prova, si els àrids a utilitzar ja els te protocol·litzats.

## 5219.7. Especificacions de la unitat acabada

### 5219.7.1. Resistència, densitat i capacitat de suport

La capacitat de suport, la resistència i la densitat del sòl estabilitzat d'aportació en camins i vies verdes hauran de complir allò especificat en la Taula 5219.1, segons el tipus de sòl i la categoria d'esplanada que es pretengui aconseguir.

Addicionalment, el valor del mòdul de compressibilitat en el segon cicle de càrrega de l'assaig de càrrega amb placa ($E_{v2}$), segons la NLT-357, serà superior al valor especificat en la Taula 5219.3. La determinació haurà de portar-se a terme transcorreguts vint-i-vuit dies (28 d) des de l'execució.

**Taula 5219.3 Valor mínim del mòdul de compressibilitat en el segon cicle de càrrega en funció del tipus de sòl estabilitzat**

| Tipus de sòl estabilitzat | Vies verdes | Vies verdes amb ús esporàdic de turismes i vehicles agrícoles | Camins amb camions lleugers i maquinària agrícola |
|---|---|---|---|
| $E_{v2}$ (MPa) | 450 | 500 | 550 |

La Direcció d'Obra podrà autoritzar la substitució de l'assaig descrit en la NLT-357 per altres procediments de control sempre que es disposi de correlacions fiables i contrastades entre els resultats d'ambdós assaigs.

### 5219.7.2. Terminació, rasant, amplària i gruix

La superfície de la capa estabilitzada acabada haurà de presentar un aspecte uniforme, exempt de segregacions i d'ondulacions i amb els pendents adequats.

La rasant de la superfície acabada no haurà de superar a la teòrica en cap punt, ni quedar per sota d' ella, en més de trenta mil·límetres (30 mm).

En tots els semi perfils es comprovarà l'amplària de la capa estabilitzada, que en cap cas haurà de ser inferior, ni superar en més de deu centímetres (10 cm), a l' establerta en els Plànols de seccions tipus.

El gruix de la capa no haurà de ser inferior en cap punt al previst per a ella en els Plànols de seccions tipus; en cas contrari es procedirà segons l'apartat 5219.10.3.

## 5219.8. Limitacions de l'execució

Excepte autorització expressa de la Direcció d'Obra, no es permetrà l'execució de l'estabilització amb àrid d'aportació:

- Quan la temperatura ambient a l'ombra sigui superior als trenta-cinc graus Celsius (35º)
- Quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a dos graus Celsius (2º) o existeixi previsió de gelades. La Direcció d'Obra podrà baixar aquest límit, a la vista dels resultats de compactació obtinguts.
- Quan es prevegin o produeixin precipitacions atmosfèriques intenses.

## 5219.9. Control de qualitat

El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o en el seu defecte la Direcció d'Obra, fixarà, per a cada cas, el mètode de control, grandària del lot i el tipus i el nombre d'assaigs a realitzar. També s'estabiliran els mètodes ràpids de control que es puguin utilitzar i les condicions bàsiques d'utilització.

La realització dels assaigs in situ i la presa de mostres es realitzarà en punts prèviament seleccionats mitjançant mostreig aleatori, tant en sentit longitudinal com transversal; de tal forma que hi hagi almenys una presa o un assaig per cada hectòmetre (1/hm).

### 5219.9.1. Control d'execució

Es prendrà diàriament un mínim de dos (2) mostres del sòl abans de mesclar-lo amb el conglomerant, una al matí i una altra a la tarda, sobre les quals es determinarà la seva humitat natural, segons la UNE 103300. Si l'empresa disposa d'equip manual de mesura, aquest substituirà les mostres.

Es controlarà diàriament la dotació de conglomerant utilitzada mitjançant el pesatge de safates metàl·liques o altres dispositius similars col·locats sobre la superfície.

Per cada lot dels definits en 5219.9.2, es prendran cinc (5) mostres aleatòries del sòl recentment mesclat amb la amb el conglomerant i la mescla d'aigua amb l'additiu sobre les quals es determinarà l'índex CBR a set dies (7 d), segons la UNE 103502, o la resistència a compressió simple, segons la NLT-305. En ambdós casos, les provetes es confeccionaran segons el procediment descrit en la NLT-310, amb la densitat exigida en obra.

Per cada deu mil metres quadrats (10.000 $m^2$) de sòl estabilitzat o una (1) vegada a la setmana, si s'estabilitzés una quantitat menor, es realitzarà un assaig Pròctor modificat de la mescla, segons la UNE 103501.

La Direcció d'Obra podrà reduir la freqüència d'assaigs a la meitat (1/2) si considerés que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada (apartat 5219.9.2) s'haguessin aprovat deu (10) lots consecutius.

Es realitzaran determinacions d'humitat i de densitat en emplaçaments aleatoris, amb una freqüència mínima de tres (3) per cada lot dels definits en 5219.9.2. En el cas que s'utilitzin sondes nuclears o altres mètodes ràpids de control, aquests hauran estat convenientment contrastats i calibrats en la realització del tram de prova, amb els assaigs de determinació d'humitat natural, segons la UNE 103300, i de densitat in situ, segons la UNE 103503. Sense perjudici d'això serà preceptiu que el calibratge i contrast d'aquests equips amb els assaigs de les UNE 103300 i UNE 103503 es realitzi periòdicament durant l'execució de les obres, en terminis no inferiors a quinze dies (15 d), ni superiors a trenta dies (30 d). En aquest cas, les determinacions de la humitat i densitat es faran, com a mínim, una vegada cada dos-cents metres quadrats (200 $m^2$).

En cas que les densitats obtingudes fossin inferiors a les especificades es prosseguirà el procés de compactació fins a arribar als valors prescrits, el que només seria possible en el cas de les estabilitzacions amb conglomerant si s'estigués dintre del termini de treballabilitat.

Durant l'execució de les obres es comprovarà amb la freqüència necessària, segons el parer de la Direcció d'Obra:

- La temperatura i la humitat relativa de l'aire mitjançant un termohigròграf registrador.
- El gruix estabilitzat, mitjançant un punxó graduat o altre procediment aprovat per la Direcció d'Obra.
- La humitat del sòl mitjançant un procediment aprovat per la Direcció d'Obra.
- La composició i forma d'actuació de l'equip utilitzat en l'execució de l'estabilització, verificant:
    - Que el nombre i el tipus dels equips siguin els aprovats.
    - Si s'escau, el funcionament dels dispositius de mescla, humectació, neteja i protecció.
    - El llast i el pes total dels compactadors.
    - La pressió d'inflat en els compactadors de pneumàtics.
    - La freqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris.
    - El nombre de passades de cada equip, especialment dels compactadors.

#### 5219.9.2. Control de recepció de la unitat acabada

Es considerarà com lot de recepció, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els quatre (4) criteris següents a la capa de sòl estabilitzat in situ en camins rurals i vies verdes:

- Cinc-cents metres (500 m) de via o camí.
- Mil cinc-cents metres quadrats (1.500 $m^2$) de via o camí.
- La fracció construïda diàriament.
- La fracció construïda amb el mateix material, de la mateixa procedència i amb el mateix equip i procediment d'execució.

S'assignaran a cada lot de recepció les provetes fabricades durant el control d'execució que li corresponguin.

En els punts on es realitzi el control de la compactació, es determinarà el gruix de la capa de sòl estabilitzat in situ en camins rurals i vies verdes.

Es comparará la rasant de la superfície acabada amb la teòrica establerta en els Plànols del Projecte, a l'eix, angles de peralt si existissin, i vores de perfils transversals la separació dels quals no excedeixi de la meitat de la distància entre els perfils del Projecte.
En tots els semiperfils es comprovarà l'amplària de la capa.

### 5219.10. Criteris d'acceptació o rebuig

#### 5219.10.1. Densitat

Per cada lot, la densitat mitja obtinguda no haurà de ser inferior a l'especificada en la Taula 5219.1 i no més de dues (2) mostres podran presentar resultats individuals inferiors en dos (2) punts percentuals a la densitat especificada.
Els assaigs de determinació de la humitat tindran caràcter indicatiu i no constituiran, per si sols, base per a l'acceptació o el rebuig.

En el cas que la densitat mitja obtinguda fora inferior al valor especificat en la Taula 5219.1, es procedirà de la següent manera:

- Si la densitat mitja fos inferior en tres punts percentuals (3%) a la densitat especificada per a cada tipus de material en la Taula 5219.1, s'aixecarà la capa de sòl estabilitzat corresponent al lot controlat i es reposarà, amb un material acceptat per la Direcció d'Obra, per compte del Contractista, al seu càrrec.
- Si la densitat mitja obtinguda no fos inferior en tres punts percentuals (3%) a l'especificada, s'aplicarà una penalització econòmica del deu per cent (10%) a la capa de sòl estabilitzat corresponent al lot controlat.

#### 5219.10.2. Resistència

Per a cada lot, la mitjana de la resistència a compressió simple no haurà de ser inferior al valor especificat en la Taula 5219.1, i cap resultat individual podrà ser inferior a aquest valor en més d'un deu per cent (10 %).

En el cas que la mitjana dels índexs de la resistència fos inferior al valor especificat, es procedirà de la següent manera:

- Si el resultat obtingut fora inferior al noranta per cent (90%) del valor de referència especificat, s'aixecarà la capa de sòl estabilitzat corresponent al lot controlat i es reposarà, amb un material acceptat per la Direcció d'Obra, per compte del Contractista, al seu càrrec.
- Si el resultat obtingut no fos inferior al noranta per cent (90%) del valor de referència especificat, s'aplicarà una penalització econòmica del deu per cent (10%) a la capa de sòl estabilitzat corresponent al lot controlat.

#### 5219.10.3. Gruix

El gruix mig obtingut no haurà de ser inferior a l'especificat en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o en els Plànols de seccions tipus. No més de dos (2) individus de la mostra assajada del lot presentaran resultats que baixin d'allò especificat en un deu per cent (10%).

En el cas que el gruix mig obtingut sigui inferior a l'especificat, es procedirà de la següent manera:

- Si el gruix mig obtingut fora inferior al vuitanta per cent (80 %) de l'especificat, s'aixecarà la capa de sòl estabilitzat corresponent al lot controlat i es reposarà, amb un material acceptat per la Direcció d'Obra, per compte del Contractista, al seu càrrec.
- Si el gruix mig obtingut fora superior al vuitanta per cent (80 %) de l'especificat, es podrà admetre sempre que es compensi el minvament de gruix amb el gruix addicional corresponent en la capa superior per compte del Contractista, al seu càrrec.

No es permetrà en cap cas el recreixement en capa de menys de 6 cm.

#### 5219.10.4. Rasant

Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i la teòrica establerta en els Plànols del Projecte no excediran de les toleràncies especificades en l'apartat 5219.7.2, ni existiran zones que retinguin aigua.

Quan la tolerància sigui depassada per defecte i no existeixin problemes d'entollament, la Direcció d'Obra podrà acceptar la superfície sempre que la capa superior a ella compensi el minvament amb el gruix addicional necessari, sense increment de cost per a **la propietat**. Quan la tolerància sigui depassada per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista, al seu càrrec, sempre que això no suposi una reducció del gruix de la capa per sota del valor especificat en els plànols.

### 5219.11. Amidament i abonament

Els sòls estabilitzats s'amidaran per metres quadrats (m2) de superfície realment estabilitzada, mesurat sobre els plànols de Projecte.

En qualsevol cas, el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars definirà els criteris d'amidament i abonament de les diferents unitats d'obra que intervenen en aquest Article.

No seran d'abonament els escreixos laterals.

### 5219.12. Especificacions tècniques i distintius de qualitat

El compliment de les especificacions tècniques obligatòries requerides als productes contemplats al present Article, es podrà acreditar per mitjà del corresponent certificat que, quan les esmentades especificacions estiguin establertes exclusivament per referència a normes, podrà estar constituït per un certificat de conformitat a les esmentades normes.

El certificat acreditatiu del compliment de les especificacions tècniques obligatòries establertes en aquest Article podrà ésser atorgat pels Organismes espanyols, públics i privats, autoritzats per a realitzar tasques de certificació en l'àmbit dels materials, sistemes i processos industrials, conforme al Reial Decret 2200/1995, de 28 de desembre. La capacitat de certificació, en aquest cas, estarà limitada als materials per als quals els esmentats Organismes tinguin la corresponent acreditació.

Si els productes als que es refereix aquest Article disposen d'una marca, segell o distintiu de qualitat que asseguri el compliment de les especificacions tècniques que s'exigeixen en aquest Article, es reconeixerà com a tal quan l'esmentat distintiu estigui realitzat per una empresa de certificació homologada.

La empresa executora de la partida, amb disposició del procediment certificat, podrà emetre el corresponent certificat.

Normes de referència

- NLT-302. Humitat – sequedat de provetes de sòl – ciment.
- NLT-305. Resistència a compressió simple de materials tractats amb conglomerants hidràulics.
- NLT-310. Compactació amb martell vibrant de materials granulares tractats.
- NLT-357. Assaig de càrrega amb placa.
- UNE 41240. Materials tractats amb conglomerants hidràulics. Mètodes d'assaig. Determinació del termini de treballabilitat.
- UNE 103101. Anàlisi granulomètric de sòls per tamisat.
- UNE 103103. Determinació del límit líquid d'un sòl pel mètode de l'aparell de Casagrande.
- UNE 103104. Determinació del límit plàstic d'un sòl.
- UNE 103300. Determinació de la humitat d'un sòl mitjançant assecat en estufa.
- UNE 103501. Geotècnica. Assaig de compactació. Pròctor modificat.
- UNE 103502. Mètode d'assaig per a determinar en laboratori l'índex CBR d'un sòl.
- UNE 103503. Determinació "in situ" de la densitat d'un sòl pel mètode de la sorra.
- UNE-EN 196-3. Mètodes d'assaig de ciments. Part 3: Determinació del temps d'enduriment i de l'estabilitat de volum.
- UNE-EN 933-2. Assaigs per a determinar les propietats geomètriques dels àrids. Part 2: Determinació de la granulometria de les partícules. Tamisos d'assaig, grandària nominal de les obertures.
- UNE-EN 1744-1. Assaigs per a determinar les propietats químiques dels àrids. Part 1: Anàlisi química.

# IV – PRESSUPOST

# ÍNDEX

1. QUADRE DE PREUS NÚM. 1
2. QUADRE DE PREUS NÚM. 2
3. AMIDAMENTS
4. PRESSUPOST
5. ESTADÍSTICA DE PARTIDES
6. RESUM DEL PRESSUPOST
7. ÚLTIM FULL DEL PRESSUPOST

# 1. QUADRE DE PREUS NÚM. 1

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-1 | B213-DD85 | u | Cobriment de senyal amb bossa de plàstic de color negre, inclou material necessari (bossa, brides, etc), col.locació i retirada, d'acord fases d'obra. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau.<br>(SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS) | 7,12 | € |
| P-2 | DXNI-FOG1 | PA | Partida alçada a justificar per possibles afeccions a la xarxa de fibra òptica de la Generalitat de Catalunya<br>(NOU MIL EUROS) | 9.000,00 | € |
| P-3 | DXNI-GAS1 | PA | Partida alçada a justificar per possibles afeccions a la xarxa de gas<br>(DOS MIL EUROS) | 2.000,00 | € |
| P-4 | EESS-XPA1 | u | Partida alçada a justificar per a la aplicació del Estudi de Seguretat i Salut<br>(VINT-I-NOU MIL SET-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS) | 29.756,50 | € |
| P-5 | ENLL-TDS12 | PA | Partida alçada a justificar per al desplaçament del bàcul i lluminària existent. Inclou desmuntatge i muntatge a nova ubicació, amb part proporcional d'obra civil (prisma, canalitzacions, cablejat, fonament, etc). Tot inclòs per a la correcta execució de la partida.<br>(MIL DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 1.223,30 | € |
| P-6 | F21Q2-8GXZ | m | Retirada de banda reductora de velocitat existent, càrrega manual i/o mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició de la banda reductora a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres.<br>(TRENTA EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS) | 30,60 | € |
| P-7 | FAB5-DXD1 | m | Subministrament, instal.lació i retirda, de cinta reflex tipus Stamar de 3M o equivalent, d'amplada variable, per a senyalització provisional horitzontal d'eixos de carril, passos de viantants i pictogrames a paviment. Inclou replanteig i premarcatge. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau.<br>(UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 1,84 | € |
| P-8 | FB15-XV42 | m | Barrera vial new jersey de plastic amb sistema d'ancoratge mascle_famella de polietile reciclable 100%, de 1,20x0,60x0,40 m, amb capacitat de llastrat de 150 l, amortitzable en 20 usos, que absorbeixi impactes i rascades, amb replenament d'aigua si s'escau. Colors vermell i blanc. Inclou muntatge i desmuntatge segons fase d'obra. Inclou fins a un màxim de 4 desplaçaments segons fases d'obra. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau.<br>(QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS) | 45,22 | € |
| P-9 | FDDZ-AJCO1N | u | Connexió de nou prisma a arqueta existent, amb obertura de forat de connexió, embocadura, segellat complert del perímetre exterior de la connexió amb formigó i repàs interior, amb càrrega manual de materials excedents sobre camió.<br>(CENT DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS) | 118,68 | € |
| P-10 | FDKR0POU | u | Arranjament i adequació de pou de registre existent per tal d'adaptar la tapa a la nova rasant. Inclou tant les feines previes de demolició d'elements existents del pou de registre (parets, marc i tapa) en cas que sigui necessari per adaptar-se a la nova cota, com les feines de recrescut de les parets del pou. En cas que la DF determini que el marc i la tapa actual es poden reaprofitar, la partida inclou la retirada, acopi i recol.locació de marc i tapa.<br>(NORANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS) | 95,42 | € |
| P-11 | FDKZ3TRA | u | Trampilló de fosa, de marc quadrat o rodó, de fins a 20x20, per a instal·lar en xarxes d'abastament d'aigua o gas. La partida inclou actuacions auxiliars fins a deixar el trampilló a la cota de la nova rasant.<br>(CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS) | 55,03 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-12 | FG1Z0020 | u | Bassament prefabricat de formigó per a caixa de seccionament, amb porta metàl.lica per a edificacions plurifamiliars i equipaments, inclòs excavació de terres, fonamentació, armari, caixa de seccionament i cgp 400A esquema 9, connexions i presa de terres. Inclou subministrament i col.locació. Tot inclòs completament acabat.<br>(MIL SIS-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS) | 1.691,72 | € |
| P-13 | FGFTU010 | u | Conversió aeri-soterrada de línia de BT a façana, incloent els materials i treballs per a la seva instal·lació (tub d'acer buit rodó galvanitzat, tub PVC rígid interior, tub corrugat flexible per superar obstacles, caputxó superior per a la sortida dels cables, abraçadores,etc..), instal·lada. Segons normativa de companyia elèctrica<br>(TRES-CENTS SETANTA EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS) | 370,69 | € |
| P-14 | FQ31-V320 | u | Font per a exteriors d'acer i acer inoxidable, amb protecció antioxidant i pintura de partícules metàl·liques, de secció quadrada, de 30x30 cm i 122 cm d'alçària de mides aproximades, amb dues aixetes temporitzades una d'elles adaptada per a discapacitats i dues reixes de desguàs davanteres, ancorada amb dau de formigó, Tipus Minus V-102 (inclús model adaptat per a gossos) de Fundición Dúctil Fabregas SAU o equivalent. Inclou part proporcional d'arquetes de registre en paviment, tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació gràfica de projecte<br>(NOU-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS) | 939,60 | € |
| P-15 | FR3PY050 | m3 | Sòl estructural format per les següents fraccions en pes : grava reciclada (100) tamany 50-70 (20-40 mm a les capes superiors), sòl llimós-argilós (20) amb un mínim de 20% d'argila i un 5% de matèria orgànica i hidrogel (0,03), subministrat a granel i estesa amb excavadora mitjana i compactada en capes de fins a 30 cm de gruix, regat i compactat<br>(QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS) | 44,58 | € |
| P-16 | GEST-RESI | PA | Partida alçada a justificar per a la gestió de residus<br>(DOS MIL VUIT-CENTS EUROS) | 2.800,00 | € |
| P-17 | IMP-FULLES | u | Impressió fulles<br>(SIS-CENTS TRENTA EUROS) | 630,00 | € |
| P-18 | JFA1H301 | u | Assaig d'estanquitat d'un tub de material plàstic, segons PPTGTAA-74<br>(TRES-CENTS VUITANTA EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS) | 380,31 | € |
| P-19 | JFA1H399 | u | Proves posada en marxa reg i telegestió<br>(SET-CENTS VINT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 720,30 | € |
| P-20 | P124-H9AF | u | Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim<br>(TRES-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS) | 324,09 | € |
| P-21 | P15Z1-67CA | h | Senyaler<br>(VINT-I-SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS) | 26,04 | € |
| P-22 | P191-HP4B | u | Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment<br>(DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 249,94 | € |
| P-23 | P191-HPX1 | u | Cala d'inspecció d'arrels d'elements vegetals de 1x1 m com a màxim, amb enderroc de paviment si procedeix, excavació de terres fins a , reblert amb terres de la pròpia obra, i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment.<br>(SEIXANTA-DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS) | 62,16 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-24 | P191-HPXZ | u | Cala de 1x1 m com a màxim per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb terres de la pròpia obra, i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment. Inclou realització de croquis dels serveis detectats i fotografies del mateixos.<br>(NORANTA-NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS) | 99,19 | € |
| P-25 | P2142-4RMN | m2 | Arrencada de superficie de llistons de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS) | 7,06 | € |
| P-26 | P2142-4RX1 | m | Desmunatge peça de coronament prefabricada de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Posterior col.locació de la mateixa amb morter de ciment:1:8. Inclou aplec temporal i custòdia de les peces desmuntades si escau<br>(VINT-I-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS) | 29,03 | € |
| P-27 | P2143-4RX1 | m | Enderroc d'esglaó prefabricat de formigó, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS) | 6,01 | € |
| P-28 | P2143-4RX2 | m | Enderroc de vorada de jardi prefabricada de fomigó de qualsevol tipus i mida, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS) | 6,01 | € |
| P-29 | P2143-4RX3 | m | Enderroc de vorada de xapa d'acer de qualsevol directriu, espessor i alçada (inclou demolició base), amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS) | 6,01 | € |
| P-30 | P2146-DJ2M | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics<br>(DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS) | 2,79 | € |
| P-31 | P2146-DJ2P | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics<br>(DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS) | 2,96 | € |
| P-32 | P2146-DJ2T | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics<br>(VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS) | 8,20 | € |
| P-33 | P2146-DJ3J | m2 | Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics<br>(DISSET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS) | 17,47 | € |
| P-34 | P2146-DJ5L | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics<br>(TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS) | 3,23 | € |
| P-35 | P2146-DJX1 | m2 | Demolició de paviment de peça prefabricada de formigó (panot, llosa, etc) col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics<br>(CINC EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS) | 5,57 | € |
| P-36 | P2146-DX2 | m2 | Demolició de paviment de llambordins col·locats sobre base de formigó de fins a 25 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics<br>(SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS) | 6,39 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-37 | P2146-I6GW | m2 | Demolició de base de formigó de fins a 20 cm de gruix, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals<br>(QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS) | 4,07 | € |
| P-38 | P2147-DJ5V | m | Demolició de rigola de peces formigó, inclòs la base, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió<br>(CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS) | 5,08 | € |
| P-39 | P2147-DJ5X | m | Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió<br>(TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS) | 3,58 | € |
| P-40 | P2147-DJX1 | m | Demolició de rigola de peces de pedra granìtica, inclòs la base, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió<br>(CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 5,44 | € |
| P-41 | P2148-49L6 | m | Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor<br>(TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 3,30 | € |
| P-42 | P2148-49X1 | m | Retirada de travessa de fusta existent, de qualsevol mida, secció i subjecció) amb mitjans manuals i/o mecànics, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS) | 3,71 | € |
| P-43 | P214E-MBX1 | m | Desmuntatge de barana de fusta, amb mitjans manuals, , enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal.<br>(DEU EUROS) | 10,00 | € |
| P-44 | P214N-52TT | m3 | Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor<br>(CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS) | 55,76 | € |
| P-45 | P214O-4RNI | m | Enderroc de bigueta de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(CATORZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS) | 14,37 | € |
| P-46 | P214O-4RNS | m | Enderroc de pilar de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(DIVUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS) | 18,93 | € |
| P-47 | P214P-115ZO | m3 | Enderroc de fonament aïllalt de formigó armat, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió<br>(SETANTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS) | 70,80 | € |
| P-48 | P214P-117K2 | m3 | Enderroc de fonament corregut de formigó armat, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió<br>(SETANTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS) | 70,80 | € |
| P-49 | P214U-HBQK | m2 | Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aillats, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada<br>(UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS) | 1,34 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-50 | P214W-FEMG | m | Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir<br>(CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS) | 5,79 € |
| P-51 | P214Y-I7FR | m2 | Demolició de gual de vianants i vehicles de pedra granítica sobre formigó, de 10 a 15 cm de gruix i <= 1.2 m d'amplària amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2<br>(VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 25,70 € |
| P-52 | P21B0-HBX1 | u | Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem per reubicació o a abocador de placa, panell de senyalització de trànsit o cartell informatiu, inclòs part proporcional de suports i demolició de fonamentacions. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal.<br>(TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS) | 36,32 € |
| P-53 | P21B0-HBZ2 | u | Desmuntatge i muntantge de cartell informatiu existent de qualsevol mida, forma i material , enderroc de daus de formigó si escau, càrrega manual i/o mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Trasllat i muntatge a nova ubicació instal.lat amb fixacions mecàniques o base de formigó. Inclou aplec temporal i custòdia del mobiliari si procedeix.<br>(TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 36,70 € |
| P-54 | P21DD-HBKF | u | Desmuntatge de lluminària, columna o braç mural, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó, aplec per a posterior aprofitament i càrrega de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou la retirada de les línies eléctriques connectades al punt de llum, tant soterrades com aéries o grapades en façana i el desmuntatge de tots els accessoris de sustentació de línies en façanes. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat.<br>(NORANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS) | 95,58 € |
| P-55 | P21DD-HBPR | u | Desconnexió i desmuntatge de lluminàra, fins a 14m. d'alçada, amb aplec i protecció per a posterior instal·lació.<br>(SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS) | 69,03 € |
| P-56 | P21DD-HBQU | u | Desconnexió i desmuntatge de quadre d'enllumenat, incloent la desconnexió previa de línies i aparellatge. La partida inclou tots els enderrocs necessaris i càrrega de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat.<br>(CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS) | 164,35 € |
| P-57 | P21DD-HBZ4 | u | Desmuntatge de columna, accessoris i elements de subjecció, de fins a 14 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó, aplec per a posterior aprofitament i càrrega de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou la retirada de les línies eléctriques connectades al punt de llum, tant soterrades com aéries o grapades en façana i el desmuntatge de tots els accessoris de sustentació de línies en façanes. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat.<br>(DOS-CENTS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS) | 200,38 € |
| P-58 | P21DD-HBZP | u | Desmuntatge de lluminària o fluorescent, accessoris i elements de subjecció, fins a 6 m d'alçària com a màxim, ii càrrega de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou la retirada de les línies eléctriques connectades al punt de llum, tant soterrades com aéries o grapades en façana i el desmuntatge de tots els accessoris de sustentació de línies. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat.<br>(QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 43,70 € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-59 | P21G3-DJ1F | m | Demolició de claveguera de fins a 30 cm d'o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 10 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió<br>(QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 4,84 € |
| P-60 | P21G5-54CO | u | Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió<br>(CATORZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS) | 14,46 € |
| P-61 | P21GH-HCWW | u | Desmuntatge per a substitució d'armari metàl·lic de peu, de 800x600x2000 mm com a màxim (ample x fondo x alt), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(DOS-CENTS QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS) | 240,82 € |
| P-62 | P21GL-HCXN | m | Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de secció entre 10 mm2 i 35 mm2, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS) | 1,47 € |
| P-63 | P21GM-FICO | m | Enderroc de clavegueró de formigó de 40x60 cm o de diàmetre 50 cm, com a màxim, amb solera de formigó de 15 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS) | 12,56 € |
| P-64 | P21GT-4RX1 | m | Retirada de fibrociment DN<100 en interior de la rasa. Inclou tall, retractilat i senyalització amb les mesures de seguretat segons normativa aplicable., inclos pla de desamiantat i transport a l'abocador específic. Inclou pagament cannon diposició controlada en centre homologat. Inclou part proporcional de medicions ambientals de pressa de mostres i anàlisi segons RD 396/2006 de 31 de març (mínim 2 unitats).<br>(DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS) | 18,45 € |
| P-65 | P21Q2-8GX1 | u | Retirada de banc de prefabricat de formigó de qualsevol llargària, , càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal.<br>(QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS) | 45,56 € |
| P-66 | P21Q2-8GXP | u | Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal.<br>(DIVUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS) | 18,12 € |
| P-67 | P21Q2-8GXQ | u | Retirada de joc infantil tipus estructura metàl·lica o fusta, amb un volum aparent de fins a 25 m3, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal.<br>(SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS) | 60,40 € |
| P-68 | P21Q2-8GXR | u | Retirada de banc de fusta convencional de qualsevol llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal.<br>(TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS) | 38,31 € |
| P-69 | P21Q2-8GXU | u | Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal.<br>(ONZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS) | 11,13 € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-70 | P21Q2-8YX1 | u | Retirada de font per a exterior fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal.<br>(CENT VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS) | 127,56 | € |
| P-71 | P21Q2-HXX1 | u | Desmuntage de conjunt de contenidors de residus soterrats (moduls de dos i de 3) per a reaprofitament, càrrega manual i mecànica de l'equipament sobre camió i transport dels elements resultants a magatzem de la brigada d'obres municipal<br>(NOU-CENTS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS) | 900,22 | € |
| P-72 | P21R0-92I8 | u | Tallada controlada amb cistella mecànica, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)<br>(DOS-CENTS TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS) | 203,68 | € |
| P-73 | P2214-AYNM | m3 | Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió<br>(QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS) | 4,10 | € |
| P-74 | P221B-I1BL | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3<br>(TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS) | 13,55 | € |
| P-75 | P221E-AWDV | m3 | Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora<br>(CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS) | 14,56 | € |
| P-76 | P2241-52SN | m2 | Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM<br>(UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS) | 1,61 | € |
| P-77 | P2241-52ST | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM<br>(TRES EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS) | 3,13 | € |
| P-78 | P2251-5482 | m3 | Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim<br>(QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS) | 44,79 | € |
| P-79 | P2252-549I | m3 | Estesa i piconatge de sòl tolerable de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació<br>(QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS) | 4,17 | € |
| P-80 | P2255-DPH0 | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM<br>(VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS) | 21,92 | € |
| P-81 | P2255-DPIZ | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible<br>(TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS) | 38,27 | € |
| P-82 | P2412-4RMJ | m2 | Reparació superficial de parament, consistent en repicat del parament posterior, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remolinat i pintat amb 2 mans de pintura plàstica d'exteriors, color a decidir per la DF.<br>(QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 48,30 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-83 | P2R3-HH0X | m3 | Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km<br>(DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS) | 2,36 | € |
| P-84 | P2R3-HJ9A | m3 | Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km<br>(CINC EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS) | 5,27 | € |
| P-85 | P2R5-DT0U | m3 | Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km<br>(SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS) | 6,60 | € |
| P-86 | P2RA-EU2T | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus<br>(SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS) | 6,41 | € |
| P-87 | P2RA-EU60 | m3 | Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus<br>(VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS) | 21,32 | € |
| P-88 | P2RA-EU6M | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus<br>(ZERO EUROS) | 0,00 | € |
| P-89 | P2RA-EU6O | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus<br>(ZERO EUROS) | 0,00 | € |
| P-90 | P2RA-EU6Q | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus<br>(CATORZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS) | 14,06 | € |
| P-91 | P2RA-EU6U | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus<br>(DOTZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS) | 12,31 | € |
| P-92 | P2RA-EU6W | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus<br>(MENYS TRENTA-QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS) | -34,10 | € |
| P-93 | P2RA-EU71 | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus<br>(TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS) | 36,66 | € |
| P-94 | P2RA-EU7H | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus<br>(ONZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 11,74 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-95 | P2RB-HIFS | m3 | Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME<br>(CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS) | 5,96 | € |
| P-96 | P312-D4KZ | m3 | Formigonament de rases i pous, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió o desde transport interior mecànic (dumper o altres mitjans auxiliars).<br>(CENT SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS) | 106,50 | € |
| P-97 | P312-I0IK | m3 | Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot<br>(CENT VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS) | 125,46 | € |
| P-98 | P312-LPA2 | m3 | Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / F / 20 / amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot<br>(CENT ONZE EUROS) | 111,00 | € |
| P-99 | P313-JKVJ | m3 | Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó per armar autocompactant HA - 25 / AC / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió<br>(CENT TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 136,44 | € |
| P-100 | P3142IX1 | m2 | Formigonat esglaons acabat amb 5 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC1 + XM1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, col·locat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i remolinat manual. Color a decidir per la DF.<br>(CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS) | 168,67 | € |
| P-101 | P323-3CX1 | m2 | Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauler fenòlic i i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a dues cares, per a una alçària de treball <= 3 m, per a deixar el formigó vist<br>(SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS) | 63,35 | € |
| P-102 | P325-YX9L | m3 | Formigonament de murs de contenció, de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat des de camió<br>(CENT ONZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS) | 111,23 | € |
| P-103 | P353-SF2W | m3 | Llosa de fonaments de formigó armat amb formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, armat amb 50 kg/m3 d'armadura de lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2<br>(DOS-CENTS VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS) | 208,28 | € |
| P-104 | P3Z3-D52S | m2 | Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió<br>(CATORZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS) | 14,36 | € |
| P-105 | P4520-IAWY | m3 | Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba<br>(CENT VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS) | 127,53 | € |
| P-106 | P4B8-D6QE | kg | Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2<br>(UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS) | 1,91 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-107 | P4BC-43MU | kg | Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2<br>(UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 1,84 | € |
| P-108 | P4D5-9LVM | m2 | Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia amb funció de contenció, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist<br>(TRENTA-SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS) | 36,05 | € |
| P-109 | P4DC-3UY1 | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist. Inclou part proporcional de bordons per formalitzar configuració dels esglaons segons documentació gràfica de projecte.<br>(SETANTA-UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS) | 71,71 | € |
| P-110 | P784-5RJ3 | m2 | Pintat sobre formigó en parament vertical amb 2 kg/m2 d'emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH<br>(VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS) | 8,12 | € |
| P-111 | P7B1-6Q3E | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir<br>(DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS) | 2,79 | € |
| P-112 | P7B1-6Q57 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir<br>(DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS) | 2,77 | € |
| P-113 | P811-3FI1 | m2 | Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat<br>(VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS) | 27,45 | € |
| P-114 | P864-AEX1 | m2 | Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler fusta termotractada Thermowood®, grup botànic coníferes, procedent del Nord i Nord-est d'Europa, amb certificat PEFC, amb les vores rectes, Lluna SHP 42x42 ´´LUNAWOOD´´ o equivalent, de 42x42 mm, de fins a 4800mm de longitud, amb una separació entre cares de llistons de 10mm. UNE-EN 335; col·locació en posició vertical col·locat fixacions mecàniques(cargols autorroscants d'acer inoxidable) sobre suport i tallat a mida. Inclou part proporcional de subestructura de suport en cas de ser necessàri. Inclou part proporcional de peces especials per resolució de punts singulars. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida.<br>(CENT NORANTA-SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS) | 197,71 | € |
| P-115 | P864-AEX2 | PA | Partida alçada a justificar per a l'adequació exterior dels mòduls existents a les noves cotes de pavimentació<br>(SET-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS) | 764,56 | € |
| P-116 | P874-HKTD | m2 | Neteja superficial de parament vertical de morter, amb raspallat manual i retirada d'elements solts<br>(VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS) | 8,88 | € |
| P-117 | P89H-4V6Y | m2 | Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pasta plàstica de picar amb acabat texturat, amb una capa d'imprimació al làtex diluït i dues d'acabat<br>(VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 8,54 | € |
| P-118 | P8Z5-DFA3 | PA | Partida alçada a justificar per al rècalcul estructural dels murs previstos, en cas de ser necessari, si es detecta un estrat resistent del terreny de caracteristiques diferents a les inicialment contemplades a l'estudi geotècnic que consta al projecte executiu.<br>(MIL NOU-CENTS CINQUANTA EUROS) | 1.950,00 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-119 | P924-DX72 | m3 | Subbase de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material<br>(SEIXANTA-DOS EUROS) | 62,00 | € |
| P-120 | P92A-DX8I | m3 | Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM<br>(TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS) | 33,43 | € |
| P-121 | P930-11ABR | m3 | Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat<br>(NORANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS) | 98,85 | € |
| P-122 | P963-E9X0 | m | Vorada prefabricada de formigó armat, de directriu recta i corba, segons especejament definit a la documentació gràfica de projecte, tipus A de Prefabricats Arumi o equivalent, de secció irregular de 160x260mm, de color gris clar o a definir per la DF, acabat granallat. Col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15 i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter. Inclou part proporcional de peces de vorada tipus bustia.<br>(CENT TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS) | 135,65 | € |
| P-123 | P963-E9X1 | m | Vorada prefabricada de formigó armat, de directriu corba, segons especejament definit a la documentació gràfica de projecte, tipus B de Prefabricats Arumi o equivalent, de secció 100x163mm, de color gris clar o a definir per la DF, acabat granallat. Col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15 i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter. Inclou part proporcional de peces de vorada tipus bustia.<br>(NORANTA-SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS) | 96,05 | € |
| P-124 | P963-E9X2 | m | Vorada prefabricada de formigó armat, de directriu corba, segons especejament definit a la documentació gràfica de projecte, tipus C de Prefabricats Arumi o equivalent, de secció 160x163mm, de color gris clar o a definir per la DF, acabat granallat. Col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15 i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter. Inclou part proporcional de peces de vorada tipus bustia.<br>(CENT TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS) | 103,14 | € |
| P-125 | P965-OXX1 | m | Vorada de pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 10x20 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 30 a 35 cm d'alçària i rejuntada amb morter<br>(TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS) | 35,48 | € |
| P-126 | P965-OXX2 | m | Vorada de pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 10x20 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 30 a 35 cm d'alçària i rejuntada amb morter<br>(TRENTA-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS) | 38,13 | € |
| P-127 | P965-P12C | m | Vorada de pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 30 a 35 cm d'alçària i rejuntada amb morter<br>(CINQUANTA-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS) | 58,02 | € |
| P-128 | P965-P1X1 | m | Vorada de pedra granítica, inclinada, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 30 a 35 cm d'alçària i rejuntada amb morter<br>(SEIXANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS) | 60,05 | € |
| P-129 | P965-P1Z2 | m | Vorada de pedra granítica , recta, cantonda rodona, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 30 a 35 cm d'alçària i rejuntada amb morter<br>(SEIXANTA EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS) | 60,72 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-130 | P966-H97Q | m | Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 350 mm d'alçària, amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm<br>(CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS) | 52,25 | € |
| P-131 | P966-H9X1 | m | Escocell de xapa d'acer galvanitzat, de directriu recta, de 10 mm de gruix i 550 mm d'alçària, amb elements d'anoratge per a la barana superior mitjançant 2 esperes de 10mm de diàmetre per a fixació cargolada. Col·locada lateralment a base de formigó mitjançant ancoratges metàl.lics) de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm. Distància entre ancoratges segons plànols de projecte. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida d'acord documentació gràfica de projecte.<br>(SEIXANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS) | 62,71 | € |
| P-132 | P966-H9X2 | m | Escocell de xapa d'acer galvanitzat, de directriu corba, de 10 mm de gruix i 550 mm d'alçària, amb elements d'anoratge per a la barana superior mitjançant 2 esperes de 10mm de diàmetre per a fixació cargolada. Col·locada lateralment a base de formigó mitjançant ancoratges metàl.lics) de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm. Distància entre ancoratges segons plànols de projecte. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida d'acord documentació gràfica de projecte.<br>(SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS) | 64,63 | € |
| P-133 | P967-EA61 | m | Peça recta de formigó per a vorades model T5, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 30x22 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta<br>(TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS) | 38,41 | € |
| P-134 | P967-EAX1 | m | Vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades model T3 de Breinco o equivalent, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta<br>(TRENTA-SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS) | 37,10 | € |
| P-135 | P967-EAZ1 | m | Peça recta de formigó per a vorades model Tj20p de Breinco o equivalent, doble capa, amb secció 20x20 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta<br>(QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 44,70 | € |
| P-136 | P976-NDZ1 | m | Cuneta de formigó in situ de HF de formigó per a paviments HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, ratllat manual<br>(VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS) | 28,68 | € |
| P-137 | P976-U5X1 | m | Rigola de 20 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc amb granulats reciclats, de 20x20x10 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat i rejuntades amb beurada de ciment<br>(VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS) | 22,98 | € |
| P-138 | P978-DSY1 | m | Rigola de peces de pedra natural granítica nacional serrada i sense polir, de 30x20cm i de 100mm de gruix i col.locat amb morter 1:6.<br>(QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 47,74 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-139 | P992-IR5T | u | Escocell de 120x120 cm i 20 cm de fondària, amb peça d'escocell quadrat d'acer galvanitzat, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40<br>(CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS) | 153,75 | € |
| P-140 | P9A0-15TX1 | m2 | paviment de terra estabilitzada amb el procediment SAULO SOLID de MASSACHS Obres i Paisatge, S.L.U, o equivalent, 10cm de gruix, amb mitjans manuals i mecànics, en recorreguts de més de 2,5m. d'ample, d'acord amb les seguents especificacions tècniques:<br>gruix de 10 cm.<br>- Àrid de préstec, tipus sauló processat, classificat i modificat a la granulometria específica.<br>- 7% en pes de lligant conglomerat ecològic SAULO SOLID basaten Hidròxid de calç<br>- Mescla, totalment homogènia, de l'àrid aportat amb 1 kg/m3 d'una barreja en pols que contingui: silicat de sodi 42% + carbonatde sodi 19% + clorur de potassi 30% + sodi tri-polifosfat 9%.<br>Inclou part proporcional de desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'execució (equip mecànic, tècnic i humà) de paviment tipus SAULO SOLID de MASSACHS o equivalent.<br>Inclou part proporcional de tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm de font per a exterior >= 2 cm.<br>Tot inclòs per a la correcta execució de la partida.<br>(TRENTA EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS) | 30,46 | € |
| P-141 | P9A1-HBE8 | m3 | Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, tipus Santa Coloma o equivalent, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecanics<br>(QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS) | 45,81 | € |
| P-142 | P9A3-IOX1 | m2 | Paviment continu de Granulat de suro granulometria 1 mm— 4 mm i 10 mm - 20 mm aglutinat amb lligant de poliuretà aromàtic monocomponent barrejat in situ, per a superficie amortidora i elàstic segons UNE EN 1176/77, color natural o a decidir per la DF. Gruix capa 50mm. Tot inclòs per la correcta execució de la partida.<br>(SETANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS) | 78,75 | € |
| P-143 | P9A3-IOZZ | m2 | Subministrament i aplicació de paviment continu natural ARIPAQ o equivlaent, de tipus gra lliure, format per àrid calcari o silícic natural (sauló) amb granulometria 0/6, estabilitzat amb lligant incolor Ecostabil o equivalent, per a un gruix total de 10 cm. L'execució comprendrà la preparació del terreny de suport, l'estesa homogènia de la mescla d'àrid i lligant, el seu anivellament i compactació mecànica fins a assolir la densitat i resistència superficial requerides. El resultat final serà un paviment continu, sense juntes visibles, amb textura natural i color propi de l'àrid utilitzat. Tot inclòs per la correcta execució de la partida.<br>Criteri d'amidament: La unitat d'obra es mesurarà per la superfície realment executada i acceptada, expressada en metres quadrats (m²), considerant el gruix especificat de 10 cm.<br>(TRENTA EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS) | 30,99 | € |
| P-144 | P9E1-V6RC | m2 | Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland<br>(QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS) | 47,63 | € |
| P-145 | P9E1-V6RE | m2 | Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland<br>(CINQUANTA-SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS) | 57,96 | € |
| P-146 | P9E3-IZMA | m | Franja per a invidents de 80 cm d'amplària, de panot de 20x20x4 cm de color gris amb ratllat direccional de classe 1a, preu superior, col·locats a truc de maceta amb morter ciment 1:6 i beurada de ciment pòrtland<br>(TRENTA-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS) | 35,12 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-147 | P9E3-IZX1 | m | Franja per a invidents de 60 cm d'amplària, de panot de 30x30x7 cm de color gris amb tacs tàctils de classe 1a, preu superior, col·locats a truc de maceta amb morter ciment 1:6 i beurada de ciment pòrtland<br>(VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS) | 28,31 | € |
| P-148 | P9F3-H8X0 | m2 | Paviment de llamborda de formigó, de forma rectangular de 30x20 cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano de Breinco o equivalent, qualsevol color Desierto / Arena o a decidir per la DF. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). La sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents.<br>(SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS) | 63,87 | € |
| P-149 | P9F3-H8X1 | m2 | Paviment de peces de formigó de forma rectangular de 60x40 i 10cm de gruix, tipus Filtra de Breinco o equivalent, color a decidir per la DF, col-locat sobre llit d'ull de perdiu o grava granítica de 3 a 8mm de 50mm d'espessor, reblert junts de la propia peça i entre peces amb grava pedra granítica o ull de perdiu de 3 a 8 mm. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents.<br>(CINQUANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS) | 56,99 | € |
| P-150 | P9F3-H8X2 | m2 | Paviment de llamborda de formigó per a superfície de trànsit, de forma rectangular de 30x20 cm i 10 cm (10,80) de gruix tipus Vs5 de Breinco o equivalent, qualsevol color Desierto / Arena o a decidir per la DF. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). La sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents.<br>(SETANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS) | 72,63 | € |
| P-151 | P9F3-H8X5 | m2 | Paviment de senyalització ratllat de llosa prefabricada de formigó de forma rectangular ratllada de 20x20 cm i 8 cm de gruix tipus Vulcano Tactile Crossing de Breinco o equivalent, color Arena / Desierto o a decidir per la DF. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). la sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents.<br>(SETANTA EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 70,54 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-152 | P9F3-H8X6 | m2 | Paviment de senyalització de llamborda prefabricada de formigó de forma rectangular de 30x20 cm i 10 (10,8) cm de gruix de botons tipus VS5 tactile warning de Breinco o equivalent, color a decidir per la DF. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). la sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents.<br>(SETANTA-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS) | 77,09 € |
| P-153 | P9F3-H8X7 | m2 | Paviment de senyalització ratllat de llamborda prefabricada de formigó de forma rectangular ratllada de 30x20 cm i 10 (10,8) cm de gruix tipus VS5 tactile crossing de Breinco o equivalent, color Arena / Desierto o a decidir per la DF. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). La sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents.<br>(VUITANTA-UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS) | 81,78 € |
| P-154 | P9F3-H8X9 | m2 | Paviment de peces de formigó de forma rectangular de 60x40 i 10cm de gruix, tipus Filtra de Breinco o equivalent, color a decidir per la DF. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). la sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents.<br>(CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS) | 58,75 € |
| P-155 | P9F3-H8Z1 | m2 | Paviment de senyalització de llamborda prefabricada de formigó de forma rectangular de 20x20 cm i 8 cm de gruix de botons tipus Llosa Vulcano Tactile Warning de Breinco o equivalent, color Arena / Desierto o a decidir per la DF. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). la sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents.<br>(SEIXANTA-NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS) | 69,16 € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-156 | P9F3-102X1 | m2 | Paviment de peça rectangular de formigó, de 30x60 cm i 8 cm de gruix, igual o similar a l'existent en l'àmbit de l'estat actual , col·locada sobre base de morter 1:4 de 10 N/mm2, i reblert de junts amb sorra-ciment<br>(VUITANTA EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS) | 80,66 € |
| P-157 | P9GC-12IX1 | m2 | Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 5 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC1 + XM1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, col·locat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i remolinat mecànic, amb dúmper elèctric. Color a decidir per la DF. Inclou part proporcional d'execució de juntes de dilatació.<br>(VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS) | 25,71 € |
| P-158 | P9H5-E8BD | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada<br>(SETANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS) | 75,81 € |
| P-159 | P9H5-E8BX | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada<br>(SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS) | 73,36 € |
| P-160 | P9H5-E8C0 | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada<br>(SETANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS) | 73,71 € |
| P-161 | P9HC-HR3O | u | Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn<br>(SET-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS) | 794,04 € |
| P-162 | P9L1-E97R | m2 | Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2<br>(ZERO EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS) | 0,59 € |
| P-163 | P9L1-E980 | m2 | Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2<br>(ZERO EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS) | 0,55 € |
| P-164 | P9Z3-DP6P | m2 | Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080<br>(TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS) | 3,06 € |
| P-165 | P9ZE-HBRT | u | Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous de clavegueres en obres de recobriment asfàltic, amb morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres<br>(CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS) | 186,83 € |
| P-166 | PB12-DIX1 | m | Barana amb doble passamà d'acer inoxidable per escales: muntants en acer galvanitzat en calent de 55x55x3mm, acabat amb dues capes d'esmalt de poliuretà o Oxirón (color a decidir per la DF) prèvi pont d'adherència, fixada mecànicament a l'obra mitjançant pletina metàl.lica d'unió al paviment de 60x60x3mm amb base de 90x90x8mm amb tac d'acer, volandera i femella. distancia entre muntants 0,62m. Doble passà en acer inoxidable de 40mm de diàmetre, alçada barana 95cm. Tot inclòs d'acord documentació gràfica de projecte.<br>(DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 222,30 € |
| P-167 | PB12-DIX2 | m | Barana amb doble passamà d'acer inoxidable per escales: muntants en acer galvanitzat en calent de 55x55x3mm, acabat amb dues capes d'esmalt de poliuretà o Oxirón (color a decidir per la DF) prèvi pont d'adherència, fixada mecànicament a l'obra mitjançant pletina metàl.lica d'unió al paviment de 60x60x3mm amb base de 90x90x8mm amb tac d'acer, volandera i femella. distancia entre muntants 1,40m. Doble passà en acer inoxidable de 40mm de diàmetre, alçada barana 95cm. Tot inclòs d'acord documentació gràfica de projecte.<br>(DOS-CENTS NOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS) | 209,52 € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-168 | PB12-DIX3 | m | Barana per a jocs infantils formada, per estructura metàl.lica de tubs d'acer galvanitzat en calent de 60x40x3, acabat amb dues capes d'esmalt de poliuretà o Oxirón (color a decidir per la DF) prèvi pont d'adherència, muntants cada 120cm, fixada mecànicament a l'obra mitjançant dau de formigó. Revestiment de llistons de fusta de secció 50x80mm i alçada variable (mínim 90cm), amb subjecció a l'estructura mitjançat cargols d'acer inoxidable, acabat esmaltat prèvi pont d'adherencia. LListons de Fusta de pi de Flandes tractada a l'autoclau nivell IV, impregnació mitjançant el sistema Bethel buit-pressió a base de sals hidrosolubles lliures de crom i arsènic. Inclou part proporcional de portes d'acord amb plànols de projecte. Tot inclòs d'acord documentació gràfica de projecte.<br>(DOS-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS) | 276,58 | € |
| P-169 | PB91-DXVI | m2 | Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA1, fixat al suport<br>(TRES-CENTS TRETZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS) | 313,19 | € |
| P-170 | PB91-XADI | PA | Partida alçada a justificar per l'execució de la senyalització informativa interior de la plaça<br>(TRES MIL EUROS) | 3.000,00 | € |
| P-171 | PBA2-FIHW | m2 | Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual<br>(NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS) | 9,37 | € |
| P-172 | PBA3-DXQ7 | m | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 40 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització<br>(UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS) | 1,51 | € |
| P-173 | PBA4-DXTM | m | Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual<br>(TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS) | 3,39 | € |
| P-174 | PBAM-HYVC | u | Actuacions puntuals de mitja jornada en superfície <= 25 m2, pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P - R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials i microesferes de vidre, amb addició de micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols, aplicada amb màquina d'accionament manual<br>(SIS-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS) | 659,89 | € |
| P-175 | PBBB-DVKG | u | Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament<br>(VUITANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS) | 82,76 | € |
| P-176 | PBBF-DUJM | u | Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament<br>(VUITANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS) | 85,29 | € |
| P-177 | PBBG-DV30 | u | Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament<br>(VUITANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS) | 83,65 | € |
| P-178 | PBBH-DVFC | u | Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament<br>(CINQUANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS) | 59,93 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-179 | PBBI-567O | u | Placa amb pintura reflectant de 95x195 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana si escau.<br>(CENT TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS) | 137,87 | € |
| P-180 | PBBJ-5677 | u | Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana si escau.<br>(SEIXANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS) | 65,91 | € |
| P-181 | PBBJ-5679 | u | Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs<br>(SEIXANTA-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS) | 67,06 | € |
| P-182 | PBBY-M8XZ | u | Subministrament i col.locació de suport de tub d'alumini de 60 mm de diàmetre i 3,00m d'alçada, per a senyal de trànsit, col.locat a terra formigonat. El suport serà d'alumini extrussionat i posteriorment anoditzat (mínim 15 micres), en color plata, de 60 mm de diàmetre i 4 mm de gruix. Els pals per a les senyals d'alumini que s'utilitzaran com a suport, seran fabricats en tub cilíndric acanalat, amb la finalitat d'aconseguir un perfecte acoblament amb les abraçadores i evitar girs, a més té l'avantatge de dificultar l'enganxat d'adhesius i, si això es produeix aquests. La part superior del suport anirà coberta amb un tap de color negre fabricat per injecció en PP Copolímer, per obstruir la part superior i assegurar la impermeabilitat<br>(SETANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS) | 76,37 | € |
| P-183 | PBX1-12X1 | u | Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, de 3m d'alçaria, col.locat superficialment o clavat a terra amb peus de formigó. Inclou trasllat a altra ubicació segons de les diferents fases d'obra, desmuntatge final i reparació del paviment de la zona dels ancoratges.<br>(TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS) | 34,45 | € |
| P-184 | PD50-481B | m | Bastiment i reixa de fosa dúctil, per a interceptora antitac, model FNX150UCCM de ULMA o equivalent, classe C250 segons norma UNE-EN 124, amb cargoleria per a ancoratge de la reixa, col·locat amb morter. La partida inclou les feiens d'adequació de la coronació de la canal, per assolir la nova cota de rasant.<br>(CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS) | 145,69 | € |
| P-185 | PD50-48X2 | m | Canal de Formigó Polímer tipus ULMA U150 o equivalent, per recollida d'aigües pluvials, ample exterior 204mm, ample interior 150mm i alçària exterior de 300mm. Reixa de fundició dúctil anti-tac, model FNX150UCCM o equivalent, amb classe de càrrega C-125, segons Norma EN-1433. Sistema de fix ació canal - reix a donat suport. Totalment instal·lat, fins i tot p.p. d'excavació, compactat i encofrat si fos necessari, juntes de dilatació, petitmaterial i mitjans auxiliar col.locada amb formigó<br>(DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS) | 260,34 | € |
| P-186 | PD50-48X3 | m | Canal de Formigó Polímer tipus ULMA U250,10R o equivalent, per recollida d'aigües pluvials, ample exterior 310mm, ample interior 250mm i alçària exterior de 320mm. Reixa de fundició dúctil anti-tac, model FNX150UCCM o equivalent, amb classe de càrrega C-125, segons Norma EN-1433. Sistema de fix ació canal - reix a donat suport. Totalment instal·lat, fins i tot p.p. d'excavació, compactat i encofrat si fos necessari, juntes de dilatació, petitmaterial i mitjans auxiliar col.locada amb formigó<br>(TRES-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS) | 335,45 | € |
| P-187 | PD50-I59X | u | Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 740x270x100 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 1 u<br>(CENT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS) | 100,62 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-188 | PD55-E3MB | u | Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:6 sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6. Profunditat 185cm interiors.<br>(QUATRE-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS) | 471,85 | € |
| P-189 | PD55-E3MC | u | Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:6 sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6. Profunditat variable entre 185-250cm. Inclou una malla tipus nervometal a l'interior per evitar l'entrada i sortida de grava de l'interior del pou. Inclou execució de sortida de sobreeixidor de tub de 200 mm connectat clavegueram. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida d'acord documentació gràfica de projecte.<br>(SIS-CENTS DISSET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS) | 617,22 | € |
| P-190 | PD55-E3NL | u | Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix sobre solera de 10 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6<br>(NORANTA EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS) | 90,56 | € |
| P-191 | PD55-E3Z2 | u | Caixa per a interceptora de 30cm d'amplada, fondaria de 60cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I.<br>(CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS) | 146,86 | € |
| P-192 | PD5L-6QB3 | m | Drenatge amb tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 160 mm i reblert amb material filtrant, fins a 50 cm per damunt del dren, de grava de pedrera, per a drens<br>(TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS) | 35,43 | € |
| P-193 | PD5L-6QXI | m | Subminitrament i instal.lació de sistema d'oxigenació de la capa de graves vinculades a la plantació de l'arbrat consistent en instal.lació detub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 65 mm, instal.lat en vertical. Tot inclòs per a la correta execució de la partida d'acord documentació gràfica de projecte.<br>(DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS) | 2,82 | € |
| P-194 | PD5S-9ENQ | m | Rasa de drenatge del terreny, per a recollir aigües superficials, de 60x60 cm, amb excavació mecànica, reblert de la rasa amb 100% de grava, i càrrega de les terres sobrants sobre camió o contenidor<br>(DISSET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS) | 17,77 | € |
| P-195 | PD731-UCX9 | m | Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible i formigonat fins als ronyons.<br>(SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS) | 63,63 | € |
| P-196 | PD731-UCXO | m | Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible i formigonat fins als ronyons.<br>(QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS) | 42,58 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-197 | PD731-UCXR | m | Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible i formigonat fins als ronyons.<br>(CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 50,54 | € |
| P-198 | PD731-UCXU | m | Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible i formigonat fins als ronyons.<br>(SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS) | 60,46 | € |
| P-199 | PD731-WDDB | m | Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric i formigonat fins als ronyons.<br>(TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS) | 37,35 | € |
| P-200 | PD73A-VV4D | u | Colze per a un canvi de direcció de 45° de polietilè, diàmetre nominal DN 315, connexió mascle-femella, de superfícies interna llisa i externa perfilada, de fabricació manipulada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible<br>(CINQUANTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS) | 50,13 | € |
| P-201 | PD73A-VX48 | u | Colze per a un canvi de direcció de 87,5° de polietilè, diàmetre nominal DN 200, connexió femella-femella, de superfícies interna llisa i externa llisa reforçada amb nervis, de fabricació injectada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a doble unió elàstica amb anelles elestomèriques d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible<br>(SETANTA-CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS) | 75,90 | € |
| P-202 | PD73A-VX6W | u | Colze per a un canvi de direcció de 87,5° de polietilè, diàmetre nominal DN 315, connexió femella-femella, de superfícies interna llisa i externa llisa reforçada amb nervis, de fabricació injectada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a doble unió elàstica amb anelles elestomèriques d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible<br>(CENT TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS) | 103,15 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-203 | PD73K-VY2M | u | Clip elastomèric d'etilè propilè diè (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de PVC-U de diàmetre nominal DN 200 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de PVC-U de diàmetre nominal DN 315 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 681-2, fixat a pressió<br>(VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS) | 26,68 | € |
| P-204 | PDB1-OBEK | u | Solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 20 cm de gruix i de planta interior 1.5x1,5 m<br>(SETANTA-TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS) | 73,02 | € |
| P-205 | PDB6-5CAP | m | Adequació de pou existent, per tal de connectar els nous col.lectors previstos en projecte. La partida inclou l'enderroc puntual de les parets del pou i la seva posterior adequació amb maó calat, arrebossat i lliscat interior.<br>(DOS-CENTS NOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS) | 209,10 | € |
| P-206 | PDB6-5CBA | m | Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:6<br>(TRES-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS) | 365,95 | € |
| P-207 | PDBD-H86M | u | Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra<br>(VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS) | 23,37 | € |
| P-208 | PDBF-DFW5 | u | Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil amb inscripció aigua potable,tapa recolzada, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter<br>(CENT NORANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS) | 199,83 | € |
| P-209 | PDBF-VLCM | u | Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre, bastiment circular aparent amb junt d?elastòmer i tapa articulada de fosa, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb formigó<br>(DOS-CENTS VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS) | 208,90 | € |
| P-210 | PDBF-VLCN | u | Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre, bastiment rectangular aparent amb junt d?elastòmer i tapa articulada de fosa, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb formigó<br>(TRES-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS) | 329,26 | € |
| P-211 | PDG0-CTH6 | m | Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 2 tubs per a 1 circuit de Baixa Tensió i 1 de reserva, situats en calçada, reblert amb formigó fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors<br>(VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS) | 24,50 | € |
| P-212 | PDG0-WHGE | m | Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 2 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió, situats en vorera, reblert amb sorra fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, plaques rígides de protecció i senyalització, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant elèctric<br>(VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 25,44 | € |
| P-213 | PDG1-148OZ | m | Canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 1 unitat de conducte de PEHD tritub de 50 mm de, 3 mm de gruix i PN 10, situada en vorera, reblert amb formigó fins a fins a 5 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.<br>(DINOU EUROS AMB UN CÈNTIMS) | 19,01 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-214 | PDG5-HA2I | m | Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització<br>(ZERO EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS) | 0,65 | € |
| P-215 | PDK1-I5N8 | u | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 1 u<br>(VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS) | 84,41 | € |
| P-216 | PDK1-I818 | u | Bastiment quadrat i tapa quadrat de dues fulles triangulars, de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 1 u. Superfície antilliscant, pintura antioxidant, normalitzada i homologada.<br>(TRES-CENTS SETANTA EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS) | 370,55 | € |
| P-217 | PDK1-IC0A | u | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter.<br>(NORANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS) | 97,51 | € |
| P-218 | PDK1-W8ES | u | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 1 u<br>(CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS) | 183,85 | € |
| P-219 | PDK2-AJZ0 | u | Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació<br>(CENT NORANTA-DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS) | 192,19 | € |
| P-220 | PDK2-JKR5 | u | Pericó de registre de fàbrica de maó de 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 1 u<br>(QUATRE-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS) | 429,86 | € |
| P-221 | PDK2-VL6U | u | Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació<br>(DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS) | 231,98 | € |
| P-222 | PDK2-VL6W | u | Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació<br>(DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 237,70 | € |
| P-223 | PDK3-DP0F | u | Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra<br>(SETANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS) | 72,63 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-224 | PDSX-HKX1 | PA | Partida alçada a justificació per a la reparacions de murs existents<br>(MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS) | 1.250,00 | € |
| P-225 | PDZ1-456Z | m | Franja de senyalització d'esglaons antilliscant amb pintura de resines. Tot inclòs segons documentació gràfica de projecte.<br>(NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS) | 9,23 | € |
| P-226 | PFB4-DW41 | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat superficialment<br>(SET EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS) | 7,61 | € |
| P-227 | PFB4-DW47 | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa<br>(QUINZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS) | 15,13 | € |
| P-228 | PFB4-DW48 | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa<br>(VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS) | 8,81 | € |
| P-229 | PFB4-DW4A | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa<br>(ONZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS) | 11,35 | € |
| P-230 | PFZ0-M23P | u | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 300 i 315 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó<br>(CINC-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS) | 548,21 | € |
| P-231 | PFZ0-M24C | u | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 250 i 400 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó<br>(QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS) | 44,86 | € |
| P-232 | PFZ0-M8WY | u | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 80 i 90 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó<br>(QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 44,54 | € |
| P-233 | PG19-DGHM | u | Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment<br>(TRES-CENTS ONZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS) | 311,62 | € |
| P-234 | PG19-DGI3 | u | Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 100 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment<br>(DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS) | 215,72 | € |
| P-235 | PG1C-DXX0 | u | Centralització de comptadors elèctrics de tres mòduls, per a 3 comptadors monofàsics i per a 2 comptadors trifàsics, muntada<br>(MIL VUIT-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS) | 1.825,13 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-236 | PG1D-H9W1 | u | Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 17,32 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 25 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 25 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment<br>(QUATRE-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS) | 438,93 | € |
| P-237 | PG1G-614G | u | Muntatge i desmuntatge de caixa general de protecció de 160 A per a canvi d'emplaçament, no inclou connexionat per la companyia subministradora<br>(DOS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS) | 263,47 | € |
| P-238 | PG1H-614H | u | Muntatge i desmuntatge de comptador elèctric per a canvi d'emplaçament<br>(QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS) | 46,31 | € |
| P-239 | PG1M-IRRX | u | Armari prefabricat per a caixa de seccionament i caixa general de protecció (ZCS + CGP), tipus Cahors 0926433 o equivalent, homologat per la companyia Fecsa-Endesa, amb porta metàl·lica i peana incloses, instal·lat<br>(MIL NORANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS) | 1.094,86 | € |
| P-240 | PG1M-IRS2 | u | Canal de protecció de cables per entrada a caixa seccionadora, tipus Cahors 0901360 o equivalent, homologada per la companyia elèctrica Fecsa-Endesa, instal·lada<br>(CENT QUARANTA EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 140,70 | € |
| P-241 | PG1M-IRS6 | u | Armari de distribució urbana ADU 4/400 amb pedestal 800x590x385 mm, instal·lat<br>(MIL VUIT-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS) | 1.891,66 | € |
| P-242 | PG2N-EUG2 | m | Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada<br>(SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS) | 6,29 | € |
| P-243 | PG2N-EUGA | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada<br>(TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS) | 3,22 | € |
| P-244 | PG2N-EUGI | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada<br>(CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS) | 5,01 | € |
| P-245 | PG2N-EUGK | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada<br>(QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 4,30 | € |
| P-246 | PG2N-EUGX | m | Canalització subterrània de telecomunicacions de doble tritub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 3x40 mm de diàmetre, embegut en un prisma de formigó en massa HM-20/B/20/X0.<br>(CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS) | 50,26 | € |
| P-247 | PG32-DYFI | m | Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ, construcció segons norma UNE 21030-1, tetrapolar, de secció 3x150 / 80 mm2, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat aeri<br>(DINOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS) | 19,26 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-248 | PG32-DYFZ | m | Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ, construcció segons norma UNE 21030-1, tetrapolar, de secció 4x25 / 54,6 mm2, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat aeri<br>(SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS) | 7,59 € |
| P-249 | PG32-1267M | m | Circuit trifàsic simple amb cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció (3x240/1x150 mm2), classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub<br>(CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS) | 52,76 € |
| P-250 | PG33-E6V8 | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub<br>(SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS) | 7,98 € |
| P-251 | PG3B-E7CM | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra i amb el desmuntatge inclòs<br>(CATORZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 14,94 € |
| P-252 | PG3T-11NSA | u | Empalmament de circuit trifàsic de baixa tensió amb maniguets d'unió per compressió, d'alumini, per a empalmament recte de cables d'alumini i aïllament sec d'igual secció de fase de 240 mm2<br>(NORANTA-DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS) | 92,03 € |
| P-253 | PG43-DHI4 | u | Caixa seccionadora fusible de 6A, com a màxim, bipolar, per a fusibles cilíndrics de 22x58 mm i muntada superficialment<br>(SETANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS) | 72,89 € |
| P-254 | PGD1-E3B7 | u | Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra i amb el desmuntatge inclòs<br>(QUARANTA-UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS) | 41,09 € |
| P-255 | PHB3-HAJZ | m | Llumenera estanca tipus tira de leds amb carcassa i difussor, amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, grau de protecció IP65, temperatura de color 2700 K, muntada superficialment. La partida inclou tots els accessoris necessaris per a un correcte ancoratge a perfil metàl·lic tipus rail o similar. La partida inclou totes les connexions i la part proporcional de caixes de connexió/derivació necessaries.<br>(VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS) | 81,65 € |
| P-256 | PHG0-HAMK | u | Armari per a quadre d'enllumeant públic model CS-CITY-15 E CS 6DR GPRS de la marca Arelsa o equivalent, format per armari de 3 portes de dimensions 1350x1880x320mm segons indicacions projecte, fabricant, promotor iDF. Format amb xapa d'acer inoxidable AISI 304 pintat RAL7032 o a decidr per la DF. Armari a una cara posterior cega. Mòdul d'abonat, escomesa i seccionament independents. Tancament antivandàlic de triple acció amb escomesa normalitzada per companyia elèctrica. Caixa de seccionament cs400 normalitzada + CGD. Muntatge sobre caixa amb doble aïllament. Conjunt IP65 IK10 interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-O-A. Configuració de 8 sortides d'enllumenat segons unifilar del projecte i especificacions del fabricant, protegides per magnetotèrmic IV corba ´´C´´ i diferencial amb rearmament automàtic si, amb temporització i sensibilitat regulable. Encesa seqüencial mitjançant citilux GPRS. Inclou enllumenat interior i endoll tipus schuko protegit protector de sobretensions permanents i transitòries.<br>(TRETZE MIL TRES-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS) | 13.376,02 € |
| P-257 | PHG1-VEND | pa | Partida alçada a justificar per a la connexió de lines existents a nou quadre o connexió noves linies a quadre existent<br>(MIL DOS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS) | 1.238,21 € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-258 | PHG1-VLEG | u | Realització de la inspecció técnica (Per part d'Industria) de quadre de comandament i maniobra i instal·lació aigües avall, formada per inspecció (primera visita), segona visita per verificació de correcció de defectes i deficiències, revisió i tramitació de l'expedient, taxes d'inspecció i cost de gestió i inscripció al registre pertinent incloses.<br>(TRES-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 346,70 € |
| P-259 | PHG2-VLEG | PA | Partida alçada per a la confecció d'estudi lumínic després de la substitució de l'enllumenat públic amb equip mòbil Afeisa o equivalent, del municipi complet, amb luxòmetre mòbil i mitjançant el mètode dels 9 punts.<br>(QUATRE-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS) | 495,28 € |
| P-260 | PHM2-1RZ01 | u | Columna de fundició model Naranjo de ROURA, o equivalent, de 3,60 m alçada.<br>La partida inclou:<br>- fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,7 x 0,7 x 0,7 m (amplària x llargària x alçària)<br>- cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment<br>- caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment.<br>-subministrament, muntatge i connexionat.<br>- Pintura anti-orin del mateix color que la columna<br>- Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament<br>- Protecció sobretensions 20 kV<br>(MIL CATORZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS) | 1.014,89 € |
| P-261 | PHM2-1RZKZ | u | Columna d'acer galvanitzat model KANYA de ESCOFET, o equivalent, de 12m. alçada. Acer S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 , amb portelles de registre ajustades al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5.<br>La partida inclou:<br>- fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 1,5 x 1,5 x 1,5 m (amplària x llargària x alçària), inclos els enderrocs i les excavacions necessaries per l'execució de la fonamentació, inclosa la càrrega de runa i terres sobrants sobre camió.<br>- cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment<br>- caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment.<br>-subministrament, muntatge i connexionat.<br>- Pintura anti-orin del mateix color que la columna<br>- Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament<br>(TRES MIL VUITANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS) | 3.082,32 € |
| P-262 | PHNH-RGV1 | u | LLuminaria model Gran Via de la casa ROURA, o equivalent, de fundició d'alumini anticorrossiu EN AC 51100,16 led's de 22,1 W, rendiment lumínic 147.2 lm/W, Protector 10kv, Color a definir per la DF, temperatura de color 2700ºK, driver DALI amb regulació en capçalera i 5 nivells de regulació.<br>La partida inclou subministrament i muntatge sobre columna.<br>La partida inclou tots els accessoris necessaris per l'ancoratge a columna.<br>(CINC-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS) | 529,60 € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-263 | PHNH-RLUX | u | Instal·lació de lluminaria o projector, acopiada en obra, fins a 12m. d'alçada.<br>La partida inclou tot el cablejat interior a columna, necessari per una correcta instal·Lació.<br>La partida inclou les adequacions necesaries, tant en columna com en lluminaria, per a una correcta instal·lació.<br>(CINC-CENTS CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS) | 505,31 | € |
| P-264 | PHR0-NOPR | u | Projector per a encastar, de 20W, model IRIS RGBW de BENITO, o equivalent.er la DF.<br>La partida inclou:<br>- bassament cil´índric de formigó per a encastar el projector, deixant-lo 10cm per sobre de la rasant de la terra vegetal i 50cm encastat al terreny.<br>-subministrament, muntatge i connexionat.<br>(TRES-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS) | 399,21 | € |
| P-265 | PHR0-NOZ2 | u | Punt de llum TOMSK doble T de 5 metres d'alçada amb dos braços a la mateixa alçada, o equivalent. Inclou dues lluminàries TOMSK 20W òptica A3 2700 K amb driver programable. Acabat pintura color RAL a definir per la DF.<br>La partida inclou:<br>- fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària), inclos els enderrocs i les excavacions necessaries per l'execució de la fonamentació, inclosa la càrrega de runa i terres sobrants sobre camió.<br>- cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment<br>- caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment.<br>-subministrament, muntatge i connexionat.<br>- Pintura anti-orin del mateix color que la columna<br>- Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament<br>- Protecció sobretensions 20 kV<br>(DOS MIL DOS-CENTS TRENTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS) | 2.230,89 | € |
| P-266 | PHR0-NOZ3 | u | Punt de llum TOMSK doble F de 7 metres d'alçada amb dos braços a la diferent alçada (7m i 5m), o equivalent. Inclou dues lluminàries TOMSK 20W òptica A3 2700 K amb driver programable. Acabat pintura color RAL a definir per la DF.<br>La partida inclou:<br>- fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària), inclos els enderrocs i les excavacions necessaries per l'execució de la fonamentació, inclosa la càrrega de runa i terres sobrants sobre camió.<br>- cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment<br>- caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment.<br>-subministrament, muntatge i connexionat.<br>- Pintura anti-orin del mateix color que la columna<br>- Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament<br>- Protecció sobretensions 20 kV<br>(TRES MIL VUITANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS) | 3.085,81 | € |
| P-267 | PJMA-HAH3 | u | Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat<br>(VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 21,44 | € |
| P-268 | PJMZ-IRSN | u | Connexió a la xarxa general amb escomesa per a subministrament d'aigua de 2,5 m3/h, inclòs els drets de la companyia, del subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació<br>(MIL SET-CENTS TRETZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS) | 1.713,43 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-269 | PJMZ-IRSZ | u | Connexió a la xarxa general amb escomesa per a subministrament d'aigua de 6,3 m3/h, inclòs els drets de la companyia, del subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació. Muntat i en servei.<br>(DOS MIL CINC-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS) | 2.586,03 | € |
| P-270 | PJMZ-11NO0 | u | Connexió a la xarxa general amb escomesa per a subministrament d'aigua de 5 m3/h, inclòs els drets de la companyia, del subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació<br>(DOS MIL CINC-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS) | 2.586,03 | € |
| P-271 | PJS0-9EFB | u | Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 100 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos<br>(DINOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS) | 19,78 | € |
| P-272 | PJS5-HA2S | u | Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa, vàlvula de tancament amb junt EPDM i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada<br>(DOS-CENTS TRENTA EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS) | 230,82 | € |
| P-273 | PJS6-12FTS | m | Canonada de tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb mecanisme antisucció i protector antiarrels, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos<br>(QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS) | 4,10 | € |
| P-274 | PJSA2-92MM | u | Programador de reg TBOS-BT de Rainbird, o equivalent, amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 4 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat<br>(QUATRE-CENTS CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS) | 414,55 | € |
| P-275 | PJSA2-92MN | u | Programador de reg TBOS-BT de Rainbird, o equivalent, amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 6 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat<br>(QUATRE-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS) | 453,73 | € |
| P-276 | PJSE-6UBW | u | Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs<br>(CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS) | 151,02 | € |
| P-277 | PJSE-6UC0 | u | Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs<br>(CENT VINT-I-DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS) | 122,04 | € |
| P-278 | PJSM1-HBBE | u | Pericó circular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 24 cm de diàmetre i 26 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral<br>(VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS) | 26,97 | € |
| P-279 | PJSS-HBBQ | u | Vàlvula antisifó per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1´´ de diàmetre, instal·lada en pericó<br>(CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 14,64 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-280 | PJSS-IRW9 | u | Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1´´ de diàmetre, instal·lada en pericó<br>(QUINZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS) | 15,97 | € |
| P-281 | PMPA-CCX1 | u | Escultura urbana VIA RUBÍ: Escultura urbana formada per vies ferries reutilitzades creuades, sobre estructura de suport mitjançant tub d'acer galvanitzat 80mm de diàmetre. Amb pletines de suport a la fonamentació de 200x200x10mm en acer galvanitzat, pletina d'unió del perfil tubular al rail mitjançant peltines de 150x150x10mm. Inclou iluminació inferior amb tira LED estanca protegida amb xapa d'acer galvanitzat microperforada i grecada amb subjecció (inclou part proporcional de canalitzacions, cablejat, proteccions, subjeccions, etc). Conjunt acabat amb dues capes esmat de poliuretà o oxirón (color a decidir per la DF). Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte.<br>(SIS MIL CINC-CENTS EUROS) | 6.500,00 | € |
| P-282 | PN38-EBXO | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada<br>(CENT SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS) | 106,18 | € |
| P-283 | PN38-EBZ5 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment<br>(CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS) | 198,97 | € |
| P-284 | PN38-EC1D | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada<br>(SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS) | 73,37 | € |
| P-285 | PNE3-9B6T | u | Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat<br>(CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS) | 156,28 | € |
| P-286 | PQ12-H7X1 | u | Banc amb respatller i recolzabraços, model CITIZEN, de Benito o equivalent, dimensions 1800x820x650mm, estructura de fundició dúctil amb tractament protector acabat color antracita o a decidir per la DF, respatller i seient de llistons de fusta tropical tractada amb recobriment de triple capa (fungicida insecticida i hidròfuga, acabat incolor) amb respatller, col·locat amb fixacions mecàniques de perns expansius tipus M10 o equivalent i/o peus de formigó (inclòs).<br>(CINC-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS) | 527,87 | € |
| P-287 | PQ12-H7X2 | u | Bancada 1: Conjunt banc modular especial, inclou moduls hortizontals i en corba sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS30+1xLVS12+1xLVS30+5xLVZ o equivalent, creant un element recte amb corba de radi interior de 2000mm i exterior de 2500mm. Dimensions 7919x500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC, col·locat amb fixacions mecàniques.<br>(QUATRE MIL SIS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS) | 4.663,07 | € |
| P-288 | PQ12-H7X3 | u | Bancada 2: Conjunt banc modular especial lineal amb respatller sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS30+2xLVS70+5xLVZ o equivalent , creant un element lineal. Dimensions 7240x500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient i combinat sense i amb respatller de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC., col·locat amb fixacions mecàniques.<br>(SET MIL QUATRE-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS) | 7.473,92 | € |
| P-289 | PQ12-H7X4 | u | Bancada 3: Conjunt banc modular especial lineal amb respatller sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 1xLVS30+1xLVS70+3xLVZ o equivalent, creant un element lineal. Dimensions 3620x500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient i respatller combinat amb i sense, llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC.., col·locat amb fixacions mecàniques.<br>(TRES MIL SET-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS) | 3.772,69 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-290 | PQ12-H7X5 | u | Bancada 4: Conjunt banc modular modular especial, inclou moduls hortizontals i en corba sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS12+10xLVS30+1xLVS30+14xLVZ o equivalent, creant un element lineal i corb de 90º i radi interior de 2000 mm i exterior de 2500mm. Dimensions 21.283x500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC., col·locat amb fixacions mecàniques.<br>(CATORZE MIL VUITANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS) | 14.089,62 | € |
| P-291 | PQ12-H7X6 | u | Bancada 5: Conjunt banc modular modular especial,inclou moduls hortizontals i en corba sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 12xLVS30+2xLVS12+15xLVZ o equivalent , creant un element lineal i corb de 90º i radi interior de 2000 mm i exterior de 2500mm. Dimensions 24.217x500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC, col·locat amb fixacions mecàniques.<br>(QUINZE MIL SIS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS) | 15.674,96 | € |
| P-292 | PQ12-H7X7 | u | Bancada 7: Conjunt de banc modular especial circular, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 5xLVS11 o equivalent , creant un element circular de 225º i radi interior 1000 mm i exterior 1500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC, col·locat amb fixacions mecàniques o peus de formigó (inclòs).<br>(QUATRE MIL SIS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS) | 4.689,11 | € |
| P-293 | PQ12-H7X8 | u | Bancada 8: Conjunt de banc modular especial circular, amb respatller, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS13+2xLVS31-e o equivalent , creant un element circular de 360º i radi interior 1000 mm i exterior 1500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient i respatller combinat amb i sense, llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC, col·locat amb fixacions mecàniques o peus de formigó (inclòs).<br>(VUIT MIL QUATRE-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS) | 8.425,24 | € |
| P-294 | PQ12-H7X9 | u | Bancada 9: Conjunt de banc modular especial circular amb respatller, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS12+2xLVS32-e o equivalent, creant un element circular de 360º i radi interior 2000mm i exterior 2500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient i respatller combinat amb i sense, llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC., col·locat amb fixacions mecàniques o peus de formigó (inclòs).<br>(CATORZE MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS) | 14.454,27 | € |
| P-295 | PQ12-H7Z1 | u | Bancada 10: Conjunt de banc modular especial circular, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS650esp o equivalent, creant un element circular de 180º i radi interior 3000 mm i exterior 3500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC.Certificat 100% FSC, col·locat amb fixacions mecàniques o peus de formigó (inclòs).<br>(DEU MIL VUIT-CENTS SETANTA EUROS AMB UN CÈNTIMS) | 10.870,01 | € |
| P-296 | PQ22-DJX1 | u | Paperera de peu de planxa d'acer galvanitzat acabat amb pintura color negre forja en cubeta exterior i acabat galvanitzat en peus i cubeta interior, de 66 l de capacitat, model Rambla d'Urbidermis o equivalent per a col·locació superficial, col·locada amb fixacions mecàniques (barilles corrugades i resina epoxi)<br>(SIS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS) | 656,61 | € |
| P-297 | PQ43-HA7A | u | Pilona de fosa extraïble amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, amb placa base de 200x200 mm, de forma cilíndrica de 900 mm d'alçària i 100 mm d'amplària, col·locada amb fixacions mecàniques<br>(CENT TRENTA-TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS) | 133,11 | € |
| P-298 | PQ47-SSIS | u | Pilona de poliuretà de 100 mm de diàmetre, 1004 mm d'alçària total i 812 mm d'alçària aparent amb cinta reflectant, col·locada amb morter<br>(SETANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS) | 79,47 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-299 | PQA5-42X1 | u | Subministrament i instal.lació de joc infantil de sorra ´´CATERPILLAR´´ VARIANT 4 de fusta de làrix de muntanya no impregnada. Referència 5.00025 de BDU · Espacios de Valor SL o equivalent, colors i acabats a decidir per la DF. Ancoratges i instal.lació segons documentació tècnica aportada pel fabricant. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació de projecte.<br>(DEU MIL DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS) | 10.262,31 | € |
| P-300 | PQA5-42X2 | u | Subministrament i instal.lació de joc infantil de PLACA GIRATÒRIA per a usuaris de cadires de rodes, marc de suport en acer galvanitzat en calent, cordes tipus Hèrcules, diàmetre 1,75 m. Referència 6.32500 de BDU · Espacios de Valor SL o equivalent, colors i acabats a decidir per la DF. Ancoratges i instal.lació segons documentació tècnica aportada pel fabricant. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació de projecte.<br>(VINT-I-UN MIL QUATRE-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS) | 21.426,57 | € |
| P-301 | PQA5-42X3 | u | Subministrament i instal.lació de joc infantil de PIRÀMIDE DE TREPA PETITA, estructura de troncs en làrix de muntanya, i ancoratges d'acer galvanitzat, bany en calent, alçada de caiguda 1 m.. Referència 4.21110 de BDU · Espacios de Valor SL o equivalent, colors i acabats a decidir per la DF. Ancoratges i instal.lació segons documentació tècnica aportada pel fabricant. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació de projecte.<br>(CINC MIL CINC-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 5.546,30 | € |
| P-302 | PQA5-42X4 | u | Subministrament i instal.lació de joc infantil de TELÈFONS DE FUSTA (2 unitats), estructura de troncs en làrix de muntanya no impreganda, amb tub d'unio sota terra. Referència 9.02720 de BDU · Espacios de Valor SL o equivalent, colors i acabats a decidir per la DF. Ancoratges i instal.lació segons documentació tècnica aportada pel fabricant. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació de projecte.<br>(SET MIL SIS-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS) | 7.682,04 | € |
| P-303 | PQA5-42X5 | u | Subministrament i instal.lació de joc infantil de EXCAVADORA INCLUSIVA, elements en acer galvitzat en calent pintat i acer inoxidable. Referència BK590-0063 deHappyludic Playground and Urban Equipment, SL o equivalent, colors i acabats a decidir per la DF. Ancoratges i instal.lació segons documentació tècnica aportada pel fabricant. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació de projecte.<br>(TRES MIL SET-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS) | 3.767,24 | € |
| P-304 | PQB4-ABX1 | m | Límit recte per a protecció de parterres d'acer galvanitzat en calent i esmaltat, mitjançant moduls amb passamans de perfil en forma de T de 60x8mm i 60x60x6mm, rodons llisos de 10mm de diàmetre i muntants de subjecció de 60x45x3mm mecanitzata amb buits d'unió de 12mm de diàmetre , executats en acer galvanitzat en calent, i esmaltats amb dos capes d'oxirón o esmalt de poliuretà prèvia capa d'imprimació amb pintura d'imprimació, alçada sobre el paviment acabat 49cm. Distribució i quantia dels tubulars segons plànols de projecte. Inclou part proporcionals d'encontres en angle, executats en una peça segons documentació gràfica de projecte. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació gràfica de projecte.<br>(CENT NORANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS) | 195,38 | € |
| P-305 | PQB4-ABX2 | m | Límit de directriu corba de radi 5,48m per a protecció de parterres d'acer galvanitzat en calent i esmaltat, mitjançant moduls amb passamans de perfil en forma de T de 60x8mm i 60x60x6mm, rodons llisos de 10mm de diàmetre i muntants de subjecció de 60x45x3mm mecanitzata amb buits d'unió de 12mm de diàmetre , executats en acer galvanitzat en calent, i esmaltats amb dos capes d'oxirón o esmalt de poliuretà prèvia capa d'imprimació amb pintura d'imprimació, alçada sobre el paviment acabat 49cm. Distribució i quantia dels tubulars segons plànols de projecte. Inclou part proporcionals d'encontres en angle, executats en una peça segons documentació gràfica de projecte. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació gràfica de projecte.<br>(DOS-CENTS SETZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS) | 216,47 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-306 | PQB4-ABX3 | m | Límit de directriu corba de radi 3,40m per a protecció de parterres d'acer galvanitzat en calent i esmaltat, mitjançant moduls amb passamans de perfil en forma de T de 60x8mm i 60x60x6mm, rodons llisos de 10mm de diàmetre i muntants de subjecció de 60x45x3mm mecanitzata amb buits d'unió de 12mm de diàmetre , executats en acer galvanitzat en calent, i esmaltats amb dos capes d'oxirón o esmalt de poliuretà prèvia capa d'imprimació amb pintura d'imprimació, alçada sobre el paviment acabat 49cm. Distribució i quantia dels tubulars segons plànols de projecte. Inclou part proporcionals d'encontres en angle, executats en una peça segons documentació gràfica de projecte. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació gràfica de projecte.<br>(DOS-CENTS DISSET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS) | 217,52 | € |
| P-307 | PQB4-ABX4 | m | Revestiment de mur d'acer galvanitzat en calent i esmaltat, mitjançant moduls amb passamans de perfil en forma de T de 60x8mm i 60x60x6mm, rodons llisos de 10mm de diàmetre i muntants de subjecció de 60x45x3mm mecanitzata amb buits d'unió de 12mm de diàmetre, executats en acer galvanitzat en calent, i esmaltats amb dos capes d'oxirón o esmalt de poliuretà prèvia capa d'imprimació amb pintura d'imprimació, alçada 250cm. Inclou part proporcional de subestructura de perfil tubular d'acer galvanitzat de 40x40x3mm i remat d'acer galvanitzat de 80x60x10m, amb el mateix acabat que la resta d'elements metàl.lics. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació gràfica de projecte.<br>(TRES-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS) | 345,53 | € |
| P-308 | PQBA-ABZ1 | u | Lletres Rubí: Fabricació, submimnistre i col·locació de lletres corporees segons documentació gràfica de projecte, caixa en ácer inoxidable AISI304 sorrejat amb bola de vidre, frontal en xapa d'acer inoxidable AIS304 microperforada sorrejat amb bola de vidre i base d'acer galvanitzat revestida amb esmalt de poliuretà prèvi pont d'adherència. Inclou il.luminació LED en l'interior de les lletres (inclou part proporcional, d'escomesa, obra civil, cablejat, posta a terra, etc). Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació gràfica de projecte.<br>(VINT-I-UN MIL VUIT-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS) | 21.821,40 | € |
| P-309 | PR31-8RXF | m3 | Grava de pedrera de pedra granítica de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana<br>(TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS) | 39,86 | € |
| P-310 | PR35-8RWG | m3 | Sorra de riu rentada de granulometria 0,1 a 0,5 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals<br>(SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS) | 74,13 | € |
| P-311 | PR36-8RX1 | m2 | Substrat vegetal compost per 40% de sorra, 40% terra vegetal franco arenosa i 20% compost vegetal, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadoa petita i mitjans manuals<br>(CINQUANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS) | 59,23 | € |
| P-312 | PR3C-8ZX1 | m2 | Encoixinament amb escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3, escampada amb mitjans manuals en capa uniforme de gruix 15 cm<br>(NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS) | 9,20 | € |
| P-313 | PR411-8TX1 | u | Subministrament d'Acer campestre de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 500 l<br>(DOS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 294,84 | € |
| P-314 | PR423-8U67 | u | Subministrament de Cercis siliquastrum de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 500 l<br>(CINC-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS) | 587,92 | € |
| P-315 | PR434-8UX1 | u | Subministrament de Fraxinus angustifolia 'RAYWOOD'de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 500 l<br>(TRES-CENTS ONZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS) | 311,22 | € |
| P-316 | PR436-8UX1 | u | Subministrament de Gleditsia triacanthos de perímetre de 25 a 30 cm, en contenidor de 500 l<br>(DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS) | 237,51 | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-317 | PR439-8UX1 | u | Subministrament de Jacaranda mimosifolia de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 80 l<br>(DOS-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS) | 229,32 | € |
| P-318 | PR43B-8VX1 | u | Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 349,99999999999994 l<br>(TRES-CENTS DINOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS) | 319,61 | € |
| P-319 | PR43B-8VX2 | u | Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 349,99999999999994 l<br>(TRES-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS) | 392,34 | € |
| P-320 | PR443-8VX1 | u | Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 35 a 40 cm, en contenidor de 750 l<br>(DOS-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS) | 271,91 | € |
| P-321 | PR44H-8WX1 | u | Subministrament de Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 25 a 30 cm, en contenidor de 500 l<br>(DOS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS) | 286,65 | € |
| P-322 | PR450-8WTB | u | Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 80 l<br>(DOS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS) | 258,57 | € |
| P-323 | PR455-8XX1 | u | Subministrament de Schinus terebinthifolius de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l<br>(DOS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS) | 283,50 | € |
| P-324 | PR45B-8XX1 | u | Subministrament de Tipuana tipu (T. Speciosa) de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 80 l<br>(DOS-CENTS TRETZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS) | 213,15 | € |
| P-325 | PR461-8ZX1 | u | Subministrament Styphnolobium japonicum perím=20 a 25cm, contenidor 500l<br>(DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS) | 277,15 | € |
| P-326 | PR496-92X1 | u | Subministrament Achillea millefolium en contenidor de 1ll<br>(DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS) | 2,31 | € |
| P-327 | PR496-92X2 | u | Subministrament Achillea millefolium 'Cerise Queen' en contenidor de 1ll<br>(DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS) | 2,31 | € |
| P-328 | PR499-92X1 | u | Subminitrament de Bulbine frutescens en contenidor de 1l<br>(DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS) | 2,42 | € |
| P-329 | PR499-99X1 | u | Subminitrament de Bulbine frutescens en contenidor de 2l<br>(QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS) | 4,20 | € |
| P-330 | PR49Q-92X1 | u | Subministrament d'Artemisia arborescens en contenidor de 2 l<br>(DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 2,84 | € |
| P-331 | PR4CS-93X1 | u | Subministrament d'Erigeron karvinskianus en contenidor d'1 l<br>(DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS) | 2,21 | € |
| P-332 | PR4D4-93BV | u | Subministrament d'Euryops pectinatus en contenidor de 1 l<br>(DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS) | 2,42 | € |
| P-333 | PR4DG-93FW | u | Subministrament de Gaura lindheimeri en contenidor de 1 l<br>(DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS) | 2,31 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-334 | PR4DH-94X1 | u | Subministrament d'Imperata cylindrica en contenidor de 2l<br>(DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS) | 2,78 | € |
| P-335 | PR4DJ-93X1 | u | Subministrament d'Hebe 'Wiri Image' en contenidor de 1 l<br>(DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS) | 2,63 | € |
| P-336 | PR4DK-93IV | u | Subministrament d'Hedera helix d'alçària de 20 a 40 cm, M-11<br>(UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS) | 1,05 | € |
| P-337 | PR4EE-94X1 | u | Subministrament de Libertia formosa en alvèol forestal en contenidor de 2 l<br>(QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS) | 4,88 | € |
| P-338 | PR4EX-98X1 | u | Subministrament Liriope Isabella en contenidor de 1 l<br>(TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS) | 3,68 | € |
| P-339 | PR4EX-98X2 | u | Subministrament Liriope Muscati en contenidor de 1 l<br>(TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS) | 3,68 | € |
| P-340 | PR4F9-94X1 | u | Subministrament de Myrtus communis ´´Compacta´´, en contenidor de 2,5 l<br>(QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS) | 4,25 | € |
| P-341 | PR4FC-93X1 | u | Subministrament de Nepeta racemosa 'Walker's Low' en contenidor de 1 l<br>(DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS) | 2,21 | € |
| P-342 | PR4G2-93X1 | u | Subministrament de Perovskia Litlle Spire en contenidor de 1 l<br>(DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS) | 2,42 | € |
| P-343 | PR4GA-93X1 | u | Subministrament de Phlox paniculata en contenidor de 1 l<br>(UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS) | 1,79 | € |
| P-344 | PR4GI-93X1 | u | Subministrament de Pittosporum tobira 'Nana' en contenidor de 3 l<br>(QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS) | 4,62 | € |
| P-345 | PR4GX-97X1 | u | Subministrament Lomandra longifolia en contenidor de 1 l<br>(TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS) | 3,89 | € |
| P-346 | PR4H1-94X1 | u | Subministrament de Rosa Escimo en contenidor de 3 l<br>(SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS) | 7,25 | € |
| P-347 | PR4H1-94X2 | u | Subministrament de Rosa Rugosa en contenidor de 3 l<br>(QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 4,94 | € |
| P-348 | PR4H8-94X1 | u | Subministrament de Salvia microphylla ´´Royal Bumble´´ en contenidor de 2 l<br>(DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 2,84 | € |
| P-349 | PR4H8-94XM | u | Subministrament de Salvia x jamensis ´´La Siesta´´ d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l<br>(TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS) | 3,37 | € |
| P-350 | PR4J3-95X1 | u | Subministrament de Teucrium chamaedrys en contenidor 2,5l<br>(DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS) | 2,93 | € |
| P-351 | PR4JA-95X1 | u | Subministrament de Tulbaghia violacea en contenidor de 1 l<br>(DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS) | 2,42 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-352 | PR4JF-95X1 | u | Subministrament de Verbena bonariensis en contenidor 1 l<br>(DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS) | 2,42 | € |
| P-353 | PR4JM-9563 | u | Subministrament de Westringia fruticosa en contenidor de 3 l<br>(TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 3,64 | € |
| P-354 | PR4JM-95X1 | u | Subministrament de Westringia fruticosa Smokie en contenidor de 3 l<br>(QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS) | 4,62 | € |
| P-355 | PR4S1-95X1 | u | Subministrament de Geranium sanguineum 'Rozanne' 1 l<br>(DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS) | 2,31 | € |
| P-356 | PR60-8YAL | u | Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió<br>(CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS) | 128,34 | € |
| P-357 | PR61-8ZIH | u | Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1.5 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra vegetal ja prevista en altre unitats d'obra i primer reg<br>(TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS) | 3,02 | € |
| P-358 | PR61-8ZJD | u | Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra vegetal ja prevista en altres unitats d'obra.<br>(CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS) | 5,29 | € |
| P-359 | PR65-8ZR1 | u | Trasplantament a viver d'arbre planifoli de 35 a 50 cm de perímetre de tronc, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 180x180x80 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació<br>(SIS-CENTS CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS) | 605,32 | € |
| P-360 | PR90-10OYO | m | Mur de 3 fileres de travessa ecológica de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb base de formigó i amb acer corrugat, amb excavació de rasa amb mitjans mecànics elèctrica<br>(CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS) | 52,34 | € |
| P-361 | PRD1-HBAO | m | Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs<br>(TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS) | 3,93 | € |
| P-362 | PRD1-HBAQ | u | Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs<br>(CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS) | 54,15 | € |
| P-363 | PREA-IZX1 | u | Tallada d'arbustiva existent, aplec de la brossa generada, càrrega de la mateixa sobre camió grua.<br>(TRETZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS) | 13,77 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-364 | PREA-IZX2 | u | Protecció zona radial, amb grava de pedrera de pedra calcària de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manualsde 20cm d'espessor i planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs<br>(TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS) | 34,58 | € |
| P-365 | PRZ0-906B | u | Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú<br>(QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS) | 44,63 | € |
| P-366 | PRZ3-IZX1 | m3 | Execució de rasa de tractament de melies en la zona radicular de l'arbre. Neteja manual de la superficie d'aire a presió (Air-spade) i camió aspirador<br>(NORANTA-QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS) | 94,09 | € |
| P-367 | PRZ3-IZX2 | m3 | Tractament radicular mèlies a base d'incorporació en rases de triturat de fusta, compost i biocarbó tipus Biochar<br>(DOS-CENTS UN EUROS AMB VUIT CÈNTIMS) | 201,08 | € |
| P-368 | XFAO-SUS1 | PA | Partida alçada a justificar per a l'arranjament de les fonts ormentals, tant de la sala de màquines de les pròpies fonts com l'adequació de les instal.lacions superficials de les mateixes.<br>(MIL CINC-CENTS EUROS) | 1.500,00 | € |
| P-369 | XPAA-SENP | pa | Partida alçada d'abonament íntegre per a la senyalització provisional entre fases d'execució d'obra.<br>(QUATRE MIL EUROS) | 4.000,00 | € |
| P-370 | XPAEND01 | Pa | Partida alçada a justificar segons estudi ENDESA 0000997186 pel soterrament de linies de BT al carrer Balmes<br>(TRES MIL NOU-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS) | 3.947,08 | € |
| P-371 | XPAEND02 | Pa | Partida alçada a justificar segons estudi ENDESA 0000997136 pel desplaçament del quadre d'enllumenat existent<br>(MIL QUATRE-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS) | 1.476,35 | € |
| P-372 | XPAEND03 | Pa | Partida alçada a justificar segons estudi ENDESA 0001000848 pel subministrament de 17 kw per nou quadre de festes. Quota d'extensió segons RD 1048/2013.<br>(DOS-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS) | 295,37 | € |
| P-373 | XPAEND04 | Pa | Partida alçada a justificar segons estudi ENDESA 0001000911 pel subministrament de 5kw per font ornamental. Quota d'extensió segons RD 1048/2013.<br>(VUITANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS) | 86,87 | € |
| P-374 | XPAEND05 | Pa | Partida alçada a justificar segons estudi ENDESA 0001000944 pel subministrament de 10,39 kw per local exterior xurreria. Quota d'extensió segons RD 1048/2013.<br>(CENT VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS) | 180,52 | € |
| P-375 | XPAGBAR1 | Pa | Partida alçada a justificar pels treballs d'instal·lació de xarxa d'aigua potable segons estudi de companyia Ref. 2025_022 inclós als annexes del projecte.<br>(QUARANTA-NOU MIL CINC-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 49.533,30 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

# 2. QUADRE DE PREUS NÚM. 2

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-1 | B213-DD85 | u | Cobriment de senyal amb bossa de plàstic de color negre, inclou material necessari (bossa, brides, etc), col.locació i retirada, d'acord fases d'obra. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. | **7,12** | € |
| | D213-DD85 | u | Bossa plàstic color negre + brides | 0,55000 | € |
| | | | Altres conceptes | 6,57000 | € |
| P-2 | DXNI-FOG1 | PA | Partida alçada a justificar per possibles afeccions a la xarxa de fibra òptica de la Generalitat de Catalunya | **9.000,00** | € |
| | | | Sense descomposició | 9.000,00000 | € |
| P-3 | DXNI-GAS1 | PA | Partida alçada a justificar per possibles afeccions a la xarxa de gas | **2.000,00** | € |
| | | | Sense descomposició | 2.000,00000 | € |
| P-4 | EESS-XPA1 | u | Partida alçada a justificar per a la aplicació del Estudi de Seguretat i Salut | **29.756,50** | € |
| | | | Sense descomposició | 29.756,50000 | € |
| P-5 | ENLL-TDS1 | PA | Partida alçada a justificar per al desplaçament del bàcul i lluminària existent. Inclou desmuntatge i muntatge a nova ubicació, amb part proporcional d'obra civil (prisma, canalitzacions, cablejat, fonament, etc). Tot inclòs per a la correcta execució de la partida. | **1.223,30** | € |
| | | | Sense descomposició | 1.223,30000 | € |
| P-6 | F21Q2-8GX | m | Retirada de banda reductora de velocitat existent, càrrega manual i/o mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició de la banda reductora a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. | **30,60** | € |
| | | | Altres conceptes | 30,60000 | € |
| P-7 | FAB5-DXD1 | m | Subministrament, instal.lació i retirda, de cinta reflex tipus Stamar de 3M o equivalent, d'amplada variable, per a senyalització provisional horitzontal d'eixos de carril, passos de viantants i pictogrames a paviment. Inclou replanteig i premarcatge. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. | **1,84** | € |
| | BAB5-DXD1 | m | Cinta reflex tipus 3M o equivalent | 0,50500 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,33500 | € |
| P-8 | FB15-XV42 | m | Barrera vial new jersey de plastic amb sistema d'ancoratge mascle_famella de polietile reciclable 100%, de 1,20x0,60x0,40 m, amb capacitat de llastrat de 150 l, amortitzable en 20 usos, que absorbeixi impactes i rascades, amb replenament d'aigua si s'escau. Colors vermell i blanc. Inclou muntatge i desmuntatge segons fase d'obra. Inclou fins a un màxim de 4 desplaçaments segons fases d'obra. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. | **45,22** | € |
| | BB15-X42 | u | Barrera de seguretat portàtil tipus Nova Jersey de polietilè d'alta densitat, de 1,20x0,60 | 9,00000 | € |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,02112 | € |
| | | | Altres conceptes | 36,19888 | € |
| P-9 | FDDZ-AJCO | u | Connexió de nou prisma a arqueta existent, amb obertura de forat de connexió, embocadura, segellat complert del perímetre exterior de la connexió amb formigó i repàs interior, amb càrrega manual de materials excedents sobre camió. | **118,68** | € |
| | B064300B | m3 | Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, am | 16,76250 | € |
| | B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 1,43270 | € |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,01134 | € |
| | B0F15251 | u | Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD | 7,40000 | € |
| | | | Altres conceptes | 93,07346 | € |
| P-10 | FDKR0POU | u | Arranjament i adequació de pou de registre existent per tal d'adaptar la tapa a la nova rasant. Inclou tant les feines previes de demolició d'elements existents del pou de registre (parets, marc i tapa) en cas que sigui necessari per adaptar-se a la nova cota, com les feines de recrescut de les parets del pou. En cas que la DF determini que el marc i la tapa actual es | **95,42** | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | poden reaprofitar, la partida inclou la retirada, acopi i recol.locació de marc i tapa. | | |
| | B0F15251 | u | Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD | 0,74000 | € |
| | BDKZPE05 | u | Marc de 51,5x51,5x4,6 cm amb tapa de pas lliure 40x40 cm, de fosa dúctil, per a una c | 3,83100 | € |
| | | | Altres conceptes | 90,84900 | € |
| P-11 | FDKZ3TRA | u | Trampilló de fosa, de marc quadrat o rodó, de fins a 20x20, per a instal·lar en xarxes d'abastament d'aigua o gas. La partida inclou actuacions auxiliars fins a deixar el trampilló a la cota de la nova rasant. | **55,03** | € |
| | BDKZ3120 | u | Trampilló de fosa, de marc quadrat o rodó, de fins a 20x20, per a instal·lar en xarxes d' | 26,04000 | € |
| | B0710150 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons | 0,13545 | € |
| | | | Altres conceptes | 28,85455 | € |
| P-12 | FG1Z0020 | u | Bassament prefabricat de formigó per a caixa de seccionament, amb porta metàl.lica per a edificacions plurifamiliars i equipaments, inclòs excavació de terres, fonamentació, armari, caixa de seccionament i cgp 400A esquema 9, connexions i presa de terres. Inclou subministrament i col.locació. Tot inclòs completament acabat. | **1.691,72** | € |
| | B064300C | m3 | Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, | 3,20200 | € |
| | BG1Z0020 | u | Prefabricat de formigó per a caixa de seccionament, amb porta metàl.lica, inclòs cs + c | 1.142,24000 | € |
| | | | Altres conceptes | 546,27800 | € |
| P-13 | FGFTU010 | u | Conversió aeri-soterrada de línia de BT a façana, incloent els materials i treballs per a la seva instal·lació (tub d'acer buit rodó galvanitzat, tub PVC rígid interior, tub corrugat flexible per superar obstacles, caputxó superior per a la sortida dels cables, abraçadores,etc..), instal·lada. Segons normativa de companyia elèctrica | **370,69** | € |
| | B0A72F02 | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 40 mm de diàmetre interior | 3,52000 | € |
| | BG212A10 | m | Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, | 15,10000 | € |
| | BG23EB10 | m | Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de | 85,92000 | € |
| | | | Altres conceptes | 266,15000 | € |
| P-14 | FQ31-V320 | u | Font per a exteriors d'acer i acer inoxidable, amb protecció antioxidant i pintura de partícules metàl·liques, de secció quadrada, de 30x30 cm i 122 cm d'alçària de mides aproximades, amb dues aixetes temporitzades una d'elles adaptada per a discapacitats i dues reixes de desguàs davanteres, ancorada amb dau de formigó, Tipus Minus V-102 (inclús model adaptat per a gossos) de Fundición Dúctil Fabregas SAU o equivalent. Inclou part proporcional d'arquetes de registre en paviment, tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació gràfica de projecte | **939,60** | € |
| | BQ31C320 | u | Font per a exteriors d'acer, amb protecció antioxidant i pintura de partícules metàl·liqu | 632,00000 | € |
| | BQ3Z1300 | u | Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigu | 25,54000 | € |
| | B06F2-I05P | m3 | Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i | 18,19930 | € |
| | | | Altres conceptes | 263,86070 | € |
| P-15 | FR3PY050 | m3 | Sòl estructural format per les següents fraccions en pes : grava reciclada (100) tamany 50-70 (20-40 mm a les capes superiors), sòl llimós-argilós (20) amb un mínim de 20% d'argila i un 5% de matèria orgànica i hidrogel (0,03), subministrat a granel i estesa amb excavadora mitjana i compactada en capes de fins a 30 cm de gruix, regat i compactat | **44,58** | € |
| | BR3AI010 | kg | Hidrogel | 6,10500 | € |
| | BR3P2110 | m3 | Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de | 1,84350 | € |
| | B03D4000 | m3 | Terra sense classificar | 1,27400 | € |
| | B0331500 | t | Grava de pedrera de pedra calcària, de 20 a 40 mm | 29,25000 | € |
| | | | Altres conceptes | 6,10750 | € |
| P-16 | GEST-RESI | PA | Partida alçada a justificar per a la gestió de residus | **2.800,00** | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Sense descomposició | 2.800,00000 | € |
| P-17 | IMP-FULLE | u | Impressió fulles | **630,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 630,00000 | € |
| P-18 | JFA1H301 | u | Assaig d'estanquitat d'un tub de material plàstic, segons PPTGTAA-74 | **380,31** | **€** |
| | BV2TH301 | u | Assaig d'estanquitat d'un tub de material plàstic, segons PPTGTAA-74 | 362,20000 | € |
| | | | Altres conceptes | 18,11000 | € |
| P-19 | JFA1H399 | u | Proves posada en marxa reg i telegestió | **720,30** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 720,30000 | € |
| P-20 | P124-H9AF | u | Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim | **324,09** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 324,09000 | € |
| P-21 | P15Z1-67CA | h | Senyaler | **26,04** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 26,04000 | € |
| P-22 | P191-HP4B | u | Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment | **249,94** | **€** |
| | B069-2A9O | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons | 19,90120 | € |
| | B03C-05NK | m3 | Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3 | 36,25700 | € |
| | | | Altres conceptes | 193,78180 | € |
| P-23 | P191-HPX1 | u | Cala d'inspecció d'arrels d'elements vegetals de 1x1 m com a màxim, amb enderroc de paviment si procedeix, excavació de terres fins a , reblert amb terres de la pròpia obra, i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment. | **62,16** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 62,16000 | € |
| P-24 | P191-HPXZ | u | Cala de 1x1 m com a màxim per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb terres de la pròpia obra, i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment. Inclou realització de croquis dels serveis detectats i fotografies del mateixos. | **99,19** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 99,19000 | € |
| P-25 | P2142-4RM | m2 | Arrencada de superficie de llistons de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | **7,06** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 7,06000 | € |
| P-26 | P2142-4RX1 | m | Desmunatge peça de coronament prefabricada de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Posterior col.locació de la mateixa amb morter de ciment:1:8. Inclou aplec temporal i custòdia de les peces desmuntades si escau | **29,03** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 29,03000 | € |
| P-27 | P2143-4RX1 | m | Enderroc d'esglaó prefabricat de formigó, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | **6,01** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 6,01000 | € |
| P-28 | P2143-4RX2 | m | Enderroc de vorada de jardi prefabricada de fomigó de qualsevol tipus i mida, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | **6,01** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 6,01000 | € |
| P-29 | P2143-4RX3 | m | Enderroc de vorada de xapa d'acer de qualsevol directriu, espessor i alçada (inclou demolició base), amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | **6,01** | **€** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 6,01000 | € |
| P-30 | P2146-DJ2M | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics | **2,79** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 2,79000 | € |
| P-31 | P2146-DJ2P | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics | **2,96** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 2,96000 | € |
| P-32 | P2146-DJ2T | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics | **8,20** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 8,20000 | € |
| P-33 | P2146-DJ3J | m2 | Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics | **17,47** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 17,47000 | € |
| P-34 | P2146-DJ5L | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics | **3,23** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 3,23000 | € |
| P-35 | P2146-DJX1 | m2 | Demolició de paviment de peça prefabricada de formigó (panot, llosa, etc) col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics | **5,57** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 5,57000 | € |
| P-36 | P2146-DX2 | m2 | Demolició de paviment de llambordins col·locats sobre base de formigó de fins a 25 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics | **6,39** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 6,39000 | € |
| P-37 | P2146-I6GW | m2 | Demolició de base de formigó de fins a 20 cm de gruix, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals | **4,07** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 4,07000 | € |
| P-38 | P2147-DJ5V | m | Demolició de rigola de peces formigó, inclòs la base, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió | **5,08** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 5,08000 | € |
| P-39 | P2147-DJ5X | m | Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió | **3,58** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 3,58000 | € |
| P-40 | P2147-DJX1 | m | Demolició de rigola de peces de pedra granìtica, inclòs la base, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió | **5,44** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 5,44000 | € |
| P-41 | P2148-49L6 | m | Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor | **3,30** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 3,30000 | € |
| P-42 | P2148-49X1 | m | Retirada de travessa de fusta existent, de qualsevol mida, secció i subjecció) amb mitjans manuals i/o mecànics, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | **3,71** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 3,71000 | € |
| P-43 | P214E-MBX | m | Desmuntatge de barana de fusta, amb mitjans manuals, , enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal. | **10,00** | **€** |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 10,00000 | € |
| P-44 | P214N-52TT | m3 | Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor | **55,76** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 55,76000 | € |
| P-45 | P214O-4RNI | m | Enderroc de bigueta de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | **14,37** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 14,37000 | € |
| P-46 | P214O-4RN | m | Enderroc de pilar de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | **18,93** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 18,93000 | € |
| P-47 | P214P-115Z | m3 | Enderroc de fonament aïllalt de formigó armat, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió | **70,80** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 70,80000 | € |
| P-48 | P214P-117K | m3 | Enderroc de fonament corregut de formigó armat, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió | **70,80** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 70,80000 | € |
| P-49 | P214U-HBQ | m2 | Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aillats, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada | **1,34** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 1,34000 | € |
| P-50 | P214W-FEM | m | Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir | **5,79** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 5,79000 | € |
| P-51 | P214Y-I7FR | m2 | Demolició de gual de vianants i vehicles de pedra granítica sobre formigó, de 10 a 15 cm de gruix i <= 1.2 m d'amplària amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2 | **25,70** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 25,70000 | € |
| P-52 | P21B0-HBX | u | Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem per reubicació o a abocador de placa, panell de senyalització de trànsit o cartell informatiu, inclòs part proporcional de suports i demolició de fonamentacions. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal. | **36,32** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 36,32000 | € |
| P-53 | P21B0-HBZ | u | Desmuntatge i muntantge de cartell informatiu existent de qualsevol mida, forma i material , enderroc de daus de formigó si escau, càrrega manual i/o mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Trasllat i muntatge a nova ubicació instal.lat amb fixacions mecàniques o base de formigó. Inclou aplec temporal i custòdia del mobiliari si procedeix. | **36,70** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 36,70000 | € |
| P-54 | P21DD-HBK | u | Desmuntatge de lluminàra, columna o braç mural, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó, aplec per a posterior aprofitament i càrrega de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou la retirada de les línies eléctriques connectades al punt de llum, tant soterrades com aéries o grapades en façana i el desmuntatge de tots els accessoris de sustentació de línies en façanes. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat. | **95,58** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 95,58000 | € |
| P-55 | P21DD-HBP | u | Desconnexió i desmuntatge de lluminàra, fins a 14m. d'alçada, amb aplec i protecció per a posterior instal·lació. | **69,03** | **€** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 69,03000 | € |
| P-56 | P21DD-HBQ | u | Desconnexió i desmuntatge de quadre d'enllumenat, incloent la desconnexió previa de línies i aparellatge. La partida inclou tots els enderrocs necessaris i càrrega de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat. | **164,35** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 164,35000 | € |
| P-57 | P21DD-HBZ | u | Desmuntatge de columna, accessoris i elements de subjecció, de fins a 14 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó, aplec per a posterior aprofitament i càrrega de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou la retirada de les línies eléctriques connectades al punt de llum, tant soterrades com aéries o grapades en façana i el desmuntatge de tots els accessoris de sustentació de línies en façanes. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat. | **200,38** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 200,38000 | € |
| P-58 | P21DD-HBZ | u | Desmuntatge de lluminàra o fluorescent, accessoris i elements de subjecció, fins a 6 m d'alçària com a màxim, ii càrrega de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou la retirada de les línies eléctriques connectades al punt de llum, tant soterrades com aéries o grapades en façana i el desmuntatge de tots els accessoris de sustentació de línies. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat. | **43,70** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 43,70000 | € |
| P-59 | P21G3-DJ1F | m | Demolició de claveguera de fins a 30 cm d'o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 10 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió | **4,84** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 4,84000 | € |
| P-60 | P21G5-54C | u | Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió | **14,46** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 14,46000 | € |
| P-61 | P21GH-HC | u | Desmuntatge per a substitució d'armari metàl·lic de peu, de 800x600x2000 mm com a màxim (ample x fondo x alt), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | **240,82** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 240,82000 | € |
| P-62 | P21GL-HCX | m | Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de secció entre 10 mm2 i 35 mm2, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | **1,47** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 1,47000 | € |
| P-63 | P21GM-FIC | m | Enderroc de clavegueró de formigó de 40x60 cm o de diàmetre 50 cm, com a màxim, amb solera de formigó de 15 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | **12,56** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 12,56000 | € |
| P-64 | P21GT-4RX | m | Retirada de fibrociment DN<100 en interior de la rasa. Inclou tall, retractilat i senyalització amb les mesures de seguretat segons normativa aplicable., inclos pla de desamiantat i transport a l'abocador específic. Inclou pagament cannon diposició controlada en centre homologat. Inclou part proporcional de medicions ambientals de pressa de mostres i anàlisi segons RD 396/2006 de 31 de març (mínim 2 unitats). | **18,45** | **€** |
| | B2RA-28VA | kg | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad | 3,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 15,45000 | € |
| P-65 | P21Q2-8GX | u | Retirada de banc de prefabricat de formigó de qualsevol llargària, , càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal. | **45,56** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 45,56000 | € |
| P-66 | P21Q2-8GX | u | Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Càrrega i transport a l'abocador | **18,12** | **€** |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal. | | |
| | | | Altres conceptes | 18,12000 | € |
| P-67 | P21Q2-8GX | u | Retirada de joc infantil tipus estructura metàl·lica o fusta, amb un volum aparent de fins a 25 m3, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal. | **60,40** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 60,40000 | € |
| P-68 | P21Q2-8GX | u | Retirada de banc de fusta convencional de qualsevol llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal. | **38,31** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 38,31000 | € |
| P-69 | P21Q2-8GX | u | Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal. | **11,13** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 11,13000 | € |
| P-70 | P21Q2-8YX | u | Retirada de font per a exterior fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal. | **127,56** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 127,56000 | € |
| P-71 | P21Q2-HXX | u | Desmuntage de conjunt de contenidors de residus soterrats (moduls de dos i de 3) per a reaprofitament, càrrega manual i mecànica de l'equipament sobre camió i transport dels elements resultants a magatzem de la brigada d'obres municipal | **900,22** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 900,22000 | € |
| P-72 | P21R0-92I8 | u | Tallada controlada amb cistella mecànica, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) | **203,68** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 203,68000 | € |
| P-73 | P2214-AYN | m3 | Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió | **4,10** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 4,10000 | € |
| P-74 | P221B-I1BL | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3 | **13,55** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 13,55000 | € |
| P-75 | P221E-AWD | m3 | Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora | **14,56** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 14,56000 | € |
| P-76 | P2241-52SN | m2 | Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM | **1,61** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 1,61000 | € |
| P-77 | P2241-52ST | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM | **3,13** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 3,13000 | € |
| P-78 | P2251-5482 | m3 | Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim | **44,79** | **€** |
| | B03J-0K8O | t | Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens | 41,90692 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,88308 | € |
| P-79 | P2252-549I | m3 | Estesa i piconatge de sòl tolerable de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat | **4,17** | **€** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | d'humectació | | |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,08800 | € |
| | | | Altres conceptes | 4,08200 | € |
| P-80 | P2255-DPH | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM | **21,92** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 21,92000 | € |
| P-81 | P2255-DPIZ | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible | **38,27** | **€** |
| | B03D-21MB | t | Sorra de material reciclat de formigó de 0 a 5 mm | 21,83100 | € |
| | | | Altres conceptes | 16,43900 | € |
| P-82 | P2412-4RMJ | m2 | Reparació superficial de parament, consistent en repicat del parament posterior, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remolinat i pintat amb 2 mans de pintura plàstica d'exteriors, color a decidir per la DF. | **48,30** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 48,30000 | € |
| P-83 | P2R3-HH0X | m3 | Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km | **2,36** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 2,36000 | € |
| P-84 | P2R3-HJ9A | m3 | Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km | **5,27** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 5,27000 | € |
| P-85 | P2R5-DT0U | m3 | Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km | **6,60** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 6,60000 | € |
| P-86 | P2RA-EU2T | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus | **6,41** | **€** |
| | B2RA-28V5 | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad | 6,10000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,31000 | € |
| P-87 | P2RA-EU60 | m3 | Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus | **21,32** | **€** |
| | B2RA-28U0 | t | Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos | 20,30000 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,02000 | € |
| P-88 | P2RA-EU6M | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus | **0,00** | **€** |
| | B2RA-28TU | t | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb u | 0,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-89 | P2RA-EU6O | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus | **0,00** | **€** |
| | B2RA-28UL | t | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos | 0,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-90 | P2RA-EU6Q | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista | **14,06** | **€** |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Europea de Residus | | |
| | B2RA-28TO | t | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb un | 13,38920 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,67080 | € |
| P-91 | P2RA-EU6U | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus | **12,31** | **€** |
| | B2RA-28TK | t | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb un | 11,72490 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,58510 | € |
| P-92 | P2RA-EU6W | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus | **-34,10** | **€** |
| | B2RA-28UG | t | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillo | -32,48000 | € |
| | | | Altres conceptes | -1,62000 | € |
| P-93 | P2RA-EU71 | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus | **36,66** | **€** |
| | B2RA-28V4 | t | Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una d | 34,91600 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,74400 | € |
| P-94 | P2RA-EU7H | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus | **11,74** | **€** |
| | B2RA-28TN | t | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una de | 11,17950 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,56050 | € |
| P-95 | P2RB-HIFS | m3 | Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME | **5,96** | **€** |
| | B2RB-HFVL | t | Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de m | 5,68000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,28000 | € |
| P-96 | P312-D4KZ | m3 | Formigonament de rases i pous, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió o desde transport interior mecànic (dumper o altres mitjans auxiliars). | **106,50** | **€** |
| | B06E-12D9 | m3 | Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, | 91,36600 | € |
| | | | Altres conceptes | 15,13400 | € |
| P-97 | P312-I0IK | m3 | Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot | **125,46** | **€** |
| | B06F1-I0IL | m3 | Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re | 105,23700 | € |
| | | | Altres conceptes | 20,22300 | € |
| P-98 | P312-LPA2 | m3 | Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / F / 20 / amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot | **111,00** | **€** |
| | B069-I4H8 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons | 91,47000 | € |
| | | | Altres conceptes | 19,53000 | € |
| P-99 | P313-JKVJ | m3 | Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó per armar autocompactant HA - 25 / AC / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió | **136,44** | **€** |
| | B06FA-I65O | m3 | Formigó per armar autocompactant HA - 25 / AC / 20 / XC1 amb una quantitat de cime | 123,46400 | € |
| | | | Altres conceptes | 12,97600 | € |
| P-100 | P3142IX1 | m2 | Formigonat esglaons acabat amb 5 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC1 + XM1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< | **168,67** | **€** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 0.5, col·locat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i remolinat manual. Color a decidir per la DF. | | |
| | B9G3-0HRU | t | Pols de quars color | 37,29044 | € |
| | B06F2-I36S | m3 | Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC1 + XM1 amb una quantitat de ciment de 325 k | 89,92080 | € |
| | | | Altres conceptes | 41,45876 | € |
| P-101 | P323-3CX1 | m2 | Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauler fenòlic i i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a dues cares, per a una alçària de treball <= 3 m, per a deixar el formigó vist | **63,35** | **€** |
| | B0DG0-1JLA | m2 | Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer | 10,22400 | € |
| | B0DZ1-0ZLZ | l | Desencofrant | 0,12100 | € |
| | B0AK-07AS | kg | Clau acer | 0,21614 | € |
| | B0D62-07PL | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos | 0,04735 | € |
| | | | Altres conceptes | 52,74151 | € |
| P-102 | P325-YX9L | m3 | Formigonament de murs de contenció, de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat des de camió | **111,23** | **€** |
| | B06F7-I74T | m3 | Formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb addi | 87,80100 | € |
| | | | Altres conceptes | 23,42900 | € |
| P-103 | P353-SF2W | m3 | Llosa de fonaments de formigó armat amb formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, armat amb 50 kg/m3 d'armadura de lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | **208,28** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 208,28000 | € |
| P-104 | P3Z3-D52S | m2 | Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió | **14,36** | **€** |
| | B067-2A9V | m3 | Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i gr | 7,69650 | € |
| | | | Altres conceptes | 6,66350 | € |
| P-105 | P4520-IAWY | m3 | Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba | **127,53** | **€** |
| | B06F2-I21E | m3 | Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC4 amb una quantitat de ci | 97,63950 | € |
| | | | Altres conceptes | 29,89050 | € |
| P-106 | P4B8-D6QE | kg | Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 | **1,91** | **€** |
| | B0AM-078F | kg | Filferro recuit d'1,3 mm | 0,01956 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,89044 | € |
| P-107 | P4BC-43MU | kg | Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | **1,84** | **€** |
| | B0AM-078F | kg | Filferro recuit d'1,3 mm | 0,01956 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,82044 | € |
| P-108 | P4D5-9LVM | m2 | Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia amb funció de contenció, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist | **36,05** | **€** |
| | B0DB3-2DNH | u | Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 3 m d'alçària, per a 150 u | 0,11600 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | B0DZ1-0ZLZ | l | Desencofrant | 0,24200 | € |
| | B0DG0-1JLB | m2 | Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer | 4,44000 | € |
| | | | Altres conceptes | 31,25200 | € |
| P-109 | P4DC-3UY1 | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist. Inclou part proporcional de bordons per formalitzar configuració dels esglaons segons documentació gràfica de projecte. | **71,71** | **€** |
| | B0D31-07P4 | m3 | Llata de fusta de pi | 0,67728 | € |
| | B4DC-3UX1 | m | Bordons fusta diverses seccions i longintuds | 9,45000 | € |
| | B0D21-07OY | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 0,35640 | € |
| | B0D62-07PL | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos | 0,17754 | € |
| | B0D70-0CEP | m2 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos | 1,99100 | € |
| | B0D70-0CF1 | m2 | Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, | 12,47750 | € |
| | B0DZ1-0ZLZ | l | Desencofrant | 0,14520 | € |
| | B0AK-07AS | kg | Clau acer | 0,15264 | € |
| | | | Altres conceptes | 46,28244 | € |
| P-110 | P784-5RJ3 | m2 | Pintat sobre formigó en parament vertical amb 2 kg/m2 d'emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH | **8,12** | **€** |
| | B057-06IQ | kg | Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tip | 0,56000 | € |
| | | | Altres conceptes | 7,56000 | € |
| P-111 | P7B1-6Q3E | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir | **2,79** | **€** |
| | B7B1-0KQ0 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2 | 0,93500 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,85500 | € |
| P-112 | P7B1-6Q57 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir | **2,77** | **€** |
| | B7B1-0KQ4 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2 | 0,91300 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,85700 | € |
| P-113 | P811-3FI1 | m2 | Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat | **27,45** | **€** |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,01250 | € |
| | B811-1ZWK | t | Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, | 0,90914 | € |
| | | | Altres conceptes | 26,52836 | € |
| P-114 | P864-AEX1 | m2 | Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler fusta termotractada Thermowood®, grup botànic coníferes, procedent del Nord i Nord-est d'Europa, amb certificat PEFC, amb les vores rectes, Lluna SHP 42x42 ´´LUNAWOOD´´ o equivalent, de 42x42 mm, de fins a 4800mm de longitud, amb una separació entre cares de llistons de 10mm. UNE-EN 335; col·locació en posició vertical col·locat fixacions mecàniques(cargols autorroscants d'acer inoxidable) sobre suport i tallat a mida. Inclou part proporcional de subestructura de suport en cas de ser necessàri. Inclou part proporcional de peces especials per resolució de punts singulars. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida. | **197,71** | **€** |
| | B0CU2-XSA1 | m2 | Revestiment de fusta termotractada tipus Lluna SHP 42x42 ´´LUNAWOOD´´ o equival | 110,41800 | € |
| | B0A6-12X4 | u | Cargol autoroscant d'acer inoxidable | 6,48000 | € |
| | | | Altres conceptes | 80,81200 | € |
| P-115 | P864-AEX2 | PA | Partida alçada a justificar per a l'adequació exterior dels mòduls existents a les noves cotes de pavimentació | **764,56** | **€** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Sense descomposició | 764,56000 | € |
| P-116 | P874-HKTD | m2 | Neteja superficial de parament vertical de morter, amb raspallat manual i retirada d'elements solts | **8,88** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 8,88000 | € |
| P-117 | P89H-4V6Y | m2 | Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pasta plàstica de picar amb acabat texturat, amb una capa d'imprimació al làtex diluït i dues d'acabat | **8,54** | **€** |
| | B8Z6-0P2C | kg | Imprimació al làtex | 1,27755 | € |
| | B895-0OZY | kg | Pasta plàstica de picar | 4,28828 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,97417 | € |
| P-118 | P8Z5-DFA3 | PA | Partida alçada a justificar per al rècalcul estructural dels murs previstos, en cas de ser necessari, si es detecta un estrat resistent del terreny de caracteristiques diferents a les inicialment contemplades a l'estudi geotècnic que consta al projecte executiu. | **1.950,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 1.950,00000 | € |
| P-119 | P924-DX72 | m3 | Subbase de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material | **62,00** | **€** |
| | B03J-0K7X | t | Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm | 53,71080 | € |
| | | | Altres conceptes | 8,28920 | € |
| P-120 | P92A-DX8I | m3 | Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM | **33,43** | **€** |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,08800 | € |
| | B03F-05NY | m3 | Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó | 23,74750 | € |
| | | | Altres conceptes | 9,59450 | € |
| P-121 | P930-11ABR | m3 | Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat | **98,85** | **€** |
| | B069-2A9H | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons | 77,76300 | € |
| | | | Altres conceptes | 21,08700 | € |
| P-122 | P963-E9X0 | m | Vorada prefabricada de formigó armat, de directriu recta i corba, segons especejament definit a la documentació gràfica de projecte, tipus A de Prefabricats Arumi o equivalent, de secció irregular de 160x260mm, de color gris clar o a definir per la DF, acabat granallat. Col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15 i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter. Inclou part proporcional de peces de vorada tipus bustia. | **135,65** | **€** |
| | B963-E9X0 | m | Vorada prefabricada de formigó armat, de directriu recta i corba, segons especejament | 99,75000 | € |
| | B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons | 0,07778 | € |
| | B069-I3Q0 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons | 7,85431 | € |
| | | | Altres conceptes | 27,96791 | € |
| P-123 | P963-E9X1 | m | Vorada prefabricada de formigó armat, de directriu corba, segons especejament definit a la documentació gràfica de projecte, tipus B de Prefabricats Arumi o equivalent, de secció 100x163mm, de color gris clar o a definir per la DF, acabat granallat. Col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15 i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter. Inclou part proporcional de peces de vorada tipus bustia. | **96,05** | **€** |
| | B069-2A9P | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons | 3,17064 | € |
| | B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons | 0,08167 | € |
| | B963-E9X1 | m | Vorada prefabricada de formigó armat, tipus B de Prefabricats Arumi o equivalent, sec | 68,25000 | € |
| | | | Altres conceptes | 24,54769 | € |
| P-124 | P963-E9X2 | m | Vorada prefabricada de formigó armat, de directriu corba, segons especejament definit a la documentació gràfica de projecte, tipus C de Prefabricats Arumi o equivalent, de secció | **103,14** | **€** |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 160x163mm, de color gris clar o a definir per la DF, acabat granallat. Col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15 i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter. Inclou part proporcional de peces de vorada tipus bustia. | | |
| | B963-EX2 | m | Vorada prefabricada de formigó armat, tipus C de Prefabricats Arumi o equivalent, de | 75,00000 | € |
| | B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons | 0,08167 | € |
| | B069-2A9P | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons | 3,17064 | € |
| | | | Altres conceptes | 24,88769 | € |
| P-125 | P965-OXX1 | m | Vorada de pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 10x20 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 30 a 35 cm d'alçària i rejuntada amb morter | **35,48** | **€** |
| | B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons | 0,07778 | € |
| | B06A-2MHN | m3 | Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària | 3,76075 | € |
| | B964-0GX1 | m | Pedra granít.,serra+flamej.,p/vorada,10x20cm | 11,94900 | € |
| | | | Altres conceptes | 19,69247 | € |
| P-126 | P965-OXX2 | m | Vorada de pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 10x20 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 30 a 35 cm d'alçària i rejuntada amb morter | **38,13** | **€** |
| | B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons | 0,07778 | € |
| | B06A-2MHN | m3 | Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària | 3,76075 | € |
| | B964-0XX2 | m | Pedra granít.,serra+flamej.,p/vorada,10x20cm cantonada rodona | 14,46900 | € |
| | | | Altres conceptes | 19,82247 | € |
| P-127 | P965-P12C | m | Vorada de pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 30 a 35 cm d'alçària i rejuntada amb morter | **58,02** | **€** |
| | B964-0GHV | m | Pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de | 22,19700 | € |
| | B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons | 0,07778 | € |
| | B069-I3Q0 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons | 11,38073 | € |
| | | | Altres conceptes | 24,36449 | € |
| P-128 | P965-P1X1 | m | Vorada de pedra granítica, inclinada, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 30 a 35 cm d'alçària i rejuntada amb morter | **60,05** | **€** |
| | B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons | 0,07778 | € |
| | B069-I3Q0 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons | 11,38073 | € |
| | B964-0GZ1 | m | Pedra granítica, inclinada, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, | 24,12900 | € |
| | | | Altres conceptes | 24,46249 | € |
| P-129 | P965-P1Z2 | m | Vorada de pedra granítica , recta, cantonda rodona, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 30 a 35 cm d'alçària i rejuntada amb morter | **60,72** | **€** |
| | B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons | 0,07778 | € |
| | B069-I3Q0 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons | 11,38073 | € |
| | B964-0GZ2 | m | Pedra granítica, recta, cantonada rodona, serrada mecànicament i flamejada, per a vor | 24,76950 | € |
| | | | Altres conceptes | 24,49199 | € |
| P-130 | P966-H97Q | m | Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 350 mm d'alçària, amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm | **52,25** | **€** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | B069-2A9P | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons | 3,24270 | € |
| | B965-H691 | m | Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 350 mm d'alçària, amb els elemen | 38,30400 | € |
| | | | Altres conceptes | 10,70330 | € |
| P-131 | P966-H9X1 | m | Escocell de xapa d'acer galvanitzat, de directriu recta, de 10 mm de gruix i 550 mm d'alçària, amb elements d'anoratge per a la barana superior mitjançant 2 esperes de 10mm de diàmetre per a fixació cargolada. Col·locada lateralment a base de formigó mitjançant ancoratges metàl.lics) de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm. Distància entre ancoratges segons plànols de projecte. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida d'acord documentació gràfica de projecte. | **62,71** | **€** |
| | B069-2A9P | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons | 3,24270 | € |
| | B965-H6X1 | m | Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 550 mm d'alçària, amb els elemen | 48,26640 | € |
| | | | Altres conceptes | 11,20090 | € |
| P-132 | P966-H9X2 | m | Escocell de xapa d'acer galvanitzat, de directriu corba, de 10 mm de gruix i 550 mm d'alçària, amb elements d'anoratge per a la barana superior mitjançant 2 esperes de 10mm de diàmetre per a fixació cargolada. Col·locada lateralment a base de formigó mitjançant ancoratges metàl.lics) de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm. Distància entre ancoratges segons plànols de projecte. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida d'acord documentació gràfica de projecte. | **64,63** | **€** |
| | B069-2A9P | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons | 3,24270 | € |
| | B965-H6X2 | m | Vorada corba d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 550 mm d'alçària, amb els eleme | 50,09220 | € |
| | | | Altres conceptes | 11,29510 | € |
| P-133 | P967-EA61 | m | Peça recta de formigó per a vorades model T5, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 30x22 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta | **38,41** | **€** |
| | B962-0GRD | m | Peça recta de formigó per a vorades model T5, doble capa, amb secció normalitzada d | 7,32900 | € |
| | B069-2A9P | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons | 8,16440 | € |
| | B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons | 0,16334 | € |
| | | | Altres conceptes | 22,75326 | € |
| P-134 | P967-EAX1 | m | Vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades model T3 de Breinco o equivalent, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta | **37,10** | **€** |
| | B962-0GR5 | m | Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada d | 4,97700 | € |
| | B069-2A9P | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons | 10,10642 | € |
| | B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons | 0,12250 | € |
| | | | Altres conceptes | 21,89408 | € |
| P-135 | P967-EAZ1 | m | Peça recta de formigó per a vorades model Tj20p de Breinco o equivalent, doble capa, amb secció 20x20 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta | **44,70** | **€** |
| | B962-0GZ1 | m | Vorada model Tj20p de Breinco o equivalent, doble capa, amb secció 20x20 cm. | 13,32450 | € |
| | B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons | 0,16334 | € |
| | B069-2A9P | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons | 8,16440 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 23,04776 | € |
| P-136 | P976-NDZ1 | m | Cuneta de formigó in situ de HF de formigó per a paviments HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, ratllat manual | **28,68** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 28,68000 | € |
| P-137 | P976-U5X1 | m | Rigola de 20 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc amb granulats reciclats, de 20x20x10 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat i rejuntades amb beurada de ciment | **22,98** | **€** |
| | B055-065W | t | Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs | 0,25284 | € |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,00176 | € |
| | B07L-1PY6 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons | 0,07046 | € |
| | B971-HDX1 | u | Peça DC form. blanc 20x20x8cm,p/rigo. | 6,91850 | € |
| | B06A-2MHM | m3 | Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màx | 6,14790 | € |
| | | | Altres conceptes | 9,58854 | € |
| P-138 | P978-DSY1 | m | Rigola de peces de pedra natural granítica nacional serrada i sense polir, de 30x20cm i de 100mm de gruix i col.locat amb morter 1:6. | **47,74** | **€** |
| | B07L-1PY6 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons | 1,11840 | € |
| | | | Altres conceptes | 46,62160 | € |
| P-139 | P992-IR5T | u | Escocell de 120x120 cm i 20 cm de fondària, amb peça d'escocell quadrat d'acer galvanitzat, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 | **153,75** | **€** |
| | B992-H6S6 | u | Escocell quadrat d'acer galvanitzat, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix | 96,77000 | € |
| | B069-2A9P | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons | 8,57514 | € |
| | | | Altres conceptes | 48,40486 | € |
| P-140 | P9A0-15TX1 | m2 | paviment de terra estabilitzada amb el procediment SAULO SOLID de MASSACHS Obres i Paisatge, S.L.U, o equivalent, 10cm de gruix, amb mitjans manuals i mecànics, en recorreguts de més de 2,5m. d'ample, d'acord amb les seguents especificacions tècniques:<br>gruix de 10 cm.<br>- Àrid de préstec, tipus sauló processat, classificat i modificat a la granulometria específica.<br>- 7% en pes de lligant conglomerat ecològic SAULO SOLID basaten Hidròxid de calç<br>- Mescla, totalment homogènia, de l'àrid aportat amb 1 kg/m3 d'una barreja en pols que contingui: silicat de sodi 42% + carbonatde sodi 19% + clorur de potassi 30% + sodi tri-polifosfat 9%.<br>Inclou part proporcional de desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'execució (equip mecànic, tècnic i humà) de paviment tipus SAULO SOLID de MASSACHS o equivalent.<br>Inclou part proporcional de tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm de font per a exterior >= 2 cm.<br>Tot inclòs per a la correcta execució de la partida. | **30,46** | **€** |
| | P9G3-DVX1 | m | Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 | 0,00086 | € |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,07920 | € |
| | P9HC-HOX1 | u | Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'execució (equip mecànic, tèc | 1,86000 | € |
| | | | Altres conceptes | 28,51994 | € |
| P-141 | P9A1-HBE8 | m3 | Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, tipus Santa Coloma o equivalent, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecanics | **45,81** | **€** |
| | B03L-H4LA | m3 | Sorra garbellada 3- 5 mm, cantell rodó, neta, sense argila | 13,63900 | € |
| | | | Altres conceptes | 32,17100 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-142 | P9A3-IOX1 | m2 | Paviment continu de Granulat de suro granulometria 1 mm— 4 mm i 10 mm - 20 mm aglutinat amb lligant de poliuretà aromàtic monocomponent barrejat in situ, per a superficie amortidora i elàstic segons UNE EN 1176/77, color natural o a decidir per la DF. Gruix capa 50mm. Tot inclòs per la correcta execució de la partida. | **78,75** | **€** |
| | B9A3-IOZ1 | m2 | Paviment continu de Granulat de suro granulometria 1 mm— 4 mm i 10 mm - 20 mm a | 75,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,75000 | € |
| P-143 | P9A3-IOZZ | m2 | Subministrament i aplicació de paviment continu natural ARIPAQ o equivlaent, de tipus gra lliure, format per àrid calcari o silícic natural (sauló) amb granulometria 0/6, estabilitzat amb lligant incolor Ecostabil o equivalent, per a un gruix total de 10 cm. L'execució comprendrà la preparació del terreny de suport, l'estesa homogènia de la mescla d'àrid i lligant, el seu anivellament i compactació mecànica fins a assolir la densitat i resistència superficial requerides. El resultat final serà un paviment continu, sense juntes visibles, amb textura natural i color propi de l'àrid utilitzat. Tot inclòs per la correcta execució de la partida.<br>Criteri d'amidament: La unitat d'obra es mesurarà per la superfície realment executada i acceptada, expressada en metres quadrats (m²), considerant el gruix especificat de 10 cm. | **30,99** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 30,99000 | € |
| P-144 | P9E1-V6RC | m2 | Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland | **47,63** | **€** |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,00176 | € |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,36411 | € |
| | B9E2-0HOR | m2 | Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt de textura llis | 7,99680 | € |
| | | | Altres conceptes | 39,26733 | € |
| P-145 | P9E1-V6RE | m2 | Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland | **57,96** | **€** |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,00176 | € |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,36411 | € |
| | B9E2-HYIG | m2 | Panot gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt de textura llis | 17,82960 | € |
| | | | Altres conceptes | 39,76453 | € |
| P-146 | P9E3-IZMA | m | Franja per a invidents de 80 cm d'amplària, de panot de 20x20x4 cm de color gris amb ratllat direccional de classe 1a, preu superior, col·locats a truc de maceta amb morter ciment 1:6 i beurada de ciment pòrtland | **35,12** | **€** |
| | B9E2-Z9HI | m2 | Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior de textura ratllat direccional | 7,28688 | € |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,29153 | € |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,00113 | € |
| | | | Altres conceptes | 27,54046 | € |
| P-147 | P9E3-IZX1 | m | Franja per a invidents de 60 cm d'amplària, de panot de 30x30x7 cm de color gris amb tacs tàctils de classe 1a, preu superior, col·locats a truc de maceta amb morter ciment 1:6 i beurada de ciment pòrtland | **28,31** | **€** |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,21894 | € |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,00084 | € |
| | B9E2-Z9X1 | m2 | Panot gris de 30x30x7 cm, classe 1a, preu superior de textura tacs tàctils | 11,31588 | € |
| | | | Altres conceptes | 16,77434 | € |
| P-148 | P9F3-H8X0 | m2 | Paviment de llamborda de formigó, de forma rectangular de 30x20 cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano de Breinco o equivalent, qualsevol color Desierto / Arena o a decidir per la DF. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en | **63,87** | **€** |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). La sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents. | | |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,02112 | € |
| | B9F3-H8X0 | m2 | Llamborda de formigó, de forma rectangular de 30x20 cm i 8 cm de gruix tipus Llosa V | 34,14600 | € |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 1,79675 | € |
| | B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,49000 | € |
| | B07L-1PYC | t | Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) seg | 1,31634 | € |
| | | | Altres conceptes | 26,09979 | € |
| P-149 | P9F3-H8X1 | m2 | Paviment de peces de formigó de forma rectangular de 60x40 i 10cm de gruix, tipus Filtra de Breinco o equivalent, color a decidir per la DF, col-locat sobre llit d'ull de perdiu o grava granítica de 3 a 8mm de 50mm d'espessor, reblert junts de la propia peça i entre peces amb grava pedra granítica o ull de perdiu de 3 a 8 mm. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents. | **56,99** | **€** |
| | B03G-05PG | t | Ull de perdiu de 3 a 7 mm | 1,11268 | € |
| | B9F3-H8X1 | m2 | Paviment 60x40, g=10cm, tipus Filtra de Breinco o equivalent, color a decidir per la DF | 39,63750 | € |
| | | | Altres conceptes | 16,23982 | € |
| P-150 | P9F3-H8X2 | m2 | Paviment de llamborda de formigó per a superfície de trànsit, de forma rectangular de 30x20 cm i 10 cm (10,80) de gruix tipus Vs5 de Breinco o equivalent, qualsevol color Desierto / Arena o a decidir per la DF. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). La sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents. | **72,63** | **€** |
| | B9F3-H8X2 | m2 | Llambordi de formigó prefabricat de 30x20x10 tipus Vs5 de Breinco o equivalent, color | 42,49350 | € |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,02112 | € |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 1,79675 | € |
| | B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,49000 | € |
| | B07L-1PYC | t | Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) seg | 1,31634 | € |
| | | | Altres conceptes | 26,51229 | € |
| P-151 | P9F3-H8X5 | m2 | Paviment de senyalització ratllat de llosa prefabricada de formigó de forma rectangular ratllada de 20x20 cm i 8 cm de gruix tipus Vulcano Tactile Crossing de Breinco o equivalent, color Arena / Desierto o a decidir per la DF. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). la sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les | **70,54** | **€** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | arquetes / registres existents. | | |
| | B9F3-H8X5 | m2 | Llosa prefabricada de senyalització ratllada de formigó de 0x20x8 cm llisa tipus Vulcan | 40,49850 | € |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,02112 | € |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 1,79675 | € |
| | B07L-1PYC | t | Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) seg | 1,31634 | € |
| | B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,49000 | € |
| | | | Altres conceptes | 26,41729 | € |
| P-152 | P9F3-H8X6 | m2 | Paviment de senyalització de llamborda prefabricada de formigó de forma rectangular de 30x20 cm i 10 (10,8) cm de gruix de botons tipus VS5 tactile warning de Breinco o equivalent, color a decidir per la DF. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). la sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents. | **77,09** | **€** |
| | B9F3-H8X6 | m2 | Llamborda prefabricada de formigó de 30x20x10 (10.8) cm tàctil amb botons tipus Vulc | 48,05850 | € |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 1,79675 | € |
| | B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,49000 | € |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,02112 | € |
| | | | Altres conceptes | 26,72363 | € |
| P-153 | P9F3-H8X7 | m2 | Paviment de senyalització ratllat de llamborda prefabricada de formigó de forma rectangular ratllada de 30x20 cm i 10 (10,8) cm de gruix tipus VS5 tactile crossing de Breinco o equivalent, color Arena / Desierto o a decidir per la DF. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). La sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents. | **81,78** | **€** |
| | B9F3-H8X7 | m2 | Llamborda prefabricada de formigó de 30x20x10 (10.8) cm tàctil ratllada tipus VS5 tact | 51,20850 | € |
| | B07L-1PYC | t | Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) seg | 1,31634 | € |
| | B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,49000 | € |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,02112 | € |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 1,79675 | € |
| | | | Altres conceptes | 26,94729 | € |
| P-154 | P9F3-H8X9 | m2 | Paviment de peces de formigó de forma rectangular de 60x40 i 10cm de gruix, tipus Filtra de Breinco o equivalent, color a decidir per la DF. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es | **58,75** | **€** |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). la sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents. | | |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,02112 | € |
| | B9F3-H8X1 | m2 | Paviment 60x40, g=10cm, tipus Filtra de Breinco o equivalent, color a decidir per la DF | 39,63750 | € |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 1,79675 | € |
| | B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,49000 | € |
| | | | Altres conceptes | 16,80463 | € |
| P-155 | P9F3-H8Z1 | m2 | Paviment de senyalització de llamborda prefabricada de formigó de forma rectangular de 20x20 cm i 8 cm de gruix de botons tipus Llosa Vulcano Tactile Warning de Breinco o equivalent, color Arena / Desierto o a decidir per la DF. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). la sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents. | **69,16** | **€** |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,02112 | € |
| | B9F3-H8Z1 | m2 | Paviment de senyalització de llamborda prefabricada de formigó de forma rectangular | 40,49850 | € |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 1,79675 | € |
| | B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,49000 | € |
| | | | Altres conceptes | 26,35363 | € |
| P-156 | P9F3-102X1 | m2 | Paviment de peça rectangular de formigó, de 30x60 cm i 8 cm de gruix, igual o similar a l'existent en l'àmbit de l'estat actual , col·locada sobre base de morter 1:4 de 10 N/mm2, i reblert de junts amb sorra-ciment | **80,66** | **€** |
| | B9F3-102X1 | m2 | Paviment de peça rectangular de formigó, de 30x60 cm i 8 cm de gruix, igual o similar | 34,08840 | € |
| | | | Altres conceptes | 46,57160 | € |
| P-157 | P9GC-12IX1 | m2 | Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 5 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC1 + XM1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, col·locat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i remolinat mecànic, amb dúmper elèctric. Color a decidir per la DF. Inclou part proporcional d'execució de juntes de dilatació. | **25,71** | **€** |
| | B06F2-I36S | m3 | Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC1 + XM1 amb una quantitat de ciment de 325 k | 17,27645 | € |
| | B9G3-0HRU | t | Pols de quars color | 3,54344 | € |
| | | | Altres conceptes | 4,89011 | € |
| P-158 | P9H5-E8BD | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada | **75,81** | **€** |
| | B9H1-0HTR | t | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic | 67,43000 | € |
| | | | Altres conceptes | 8,38000 | € |
| P-159 | P9H5-E8BX | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada | **73,36** | **€** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | B9H1-0HXD | t | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic | 65,10000 | € |
| | | | Altres conceptes | 8,26000 | € |
| P-160 | P9H5-E8C0 | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada | **73,71** | **€** |
| | B9H1-0HXG | t | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic p | 65,43000 | € |
| | | | Altres conceptes | 8,28000 | € |
| P-161 | P9HC-HR3O | u | Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn | **794,04** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 794,04000 | € |
| P-162 | P9L1-E97R | m2 | Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 | **0,59** | **€** |
| | B057-06IL | kg | Emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic, | 0,39000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,20000 | € |
| P-163 | P9L1-E980 | m2 | Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2 | **0,55** | **€** |
| | B057-06II | kg | Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tip | 0,37000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,18000 | € |
| P-164 | P9Z3-DP6P | m2 | Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 | **3,06** | **€** |
| | B0B8-107X | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B5 | 1,88400 | € |
| | B0AM-078F | kg | Filferro recuit d'1,3 mm | 0,01995 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,15605 | € |
| P-165 | P9ZE-HBRT | u | Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous de clavegueres en obres de recobriment asfàltic, amb morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres | **186,83** | **€** |
| | B079-06TC | kg | Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres | 50,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 136,83000 | € |
| P-166 | PB12-DIX1 | m | Barana amb doble passamà d'acer inoxidable per escales: muntants en acer galvanitzat en calent de 55x55x3mm, acabat amb dues capes d'esmalt de poliuretà o Oxirón (color a decidir per la DF) prèvi pont d'adherència, fixada mecànicament a l'obra mitjançant pletina metàl.lica d'unió al paviment de 60x60x3mm amb base de 90x90x8mm amb tac d'acer, volandera i femella. distancia entre muntants 0,62m. Doble passà en acer inoxidable de 40mm de diàmetre, alçada barana 95cm. Tot inclòs d'acord documentació gràfica de projecte. | **222,30** | **€** |
| | B0AP-07IX | m | Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella | 2,94000 | € |
| | BB12-DIX2 | m | Barana rampes: Barana d'acer galv.esmaltada ,doble passamà,munt.c/62cm,h=95cm,fi | 191,15000 | € |
| | | | Altres conceptes | 28,21000 | € |
| P-167 | PB12-DIX2 | m | Barana amb doble passamà d'acer inoxidable per escales: muntants en acer galvanitzat en calent de 55x55x3mm, acabat amb dues capes d'esmalt de poliuretà o Oxirón (color a decidir per la DF) prèvi pont d'adherència, fixada mecànicament a l'obra mitjançant pletina metàl.lica d'unió al paviment de 60x60x3mm amb base de 90x90x8mm amb tac d'acer, volandera i femella. distancia entre muntants 1,40m. Doble passà en acer inoxidable de 40mm de diàmetre, alçada barana 95cm. Tot inclòs d'acord documentació gràfica de projecte. | **209,52** | **€** |
| | BB12-DIX1 | u | Barana rampes: Barana d'acer galv.esmaltada ,doble passamà,munt.c/140cm,h=95cm, | 178,98000 | € |
| | B0AP-07IX | m | Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella | 2,94000 | € |
| | | | Altres conceptes | 27,60000 | € |
| P-168 | PB12-DIX3 | m | Barana per a jocs infantils formada, per estructura metàl.lica de tubs d'acer galvanitzat en calent de 60x40x3, acabat amb dues capes d'esmalt de poliuretà o Oxirón (color a decidir per la DF) prèvi pont d'adherència, muntants cada 120cm, fixada mecànicament a l'obra mitjançant dau de formigó. Revestiment de llistons de fusta de secció 50x80mm i alçada | **276,58** | **€** |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | variable (mínim 90cm), amb subjecció a l'estructura mitjançat cargols d'acer inoxidable, acabat esmaltat prèvi pont d'adherencia. LListons de Fusta de pi de Flandes tractada a l'autoclau nivell IV, impregnació mitjançant el sistema Bethel buit-pressió a base de sals hidrosolubles lliures de crom i arsènic. Inclou part proporcional de portes d'acord amb plànols de projecte. Tot inclòs d'acord documentació gràfica de projecte. | | |
| | B069-2A9P | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons | 3,24270 | € |
| | BB12-DIX3 | m | Barana de fusta i acer jocs infantils h=98-104cm | 242,54000 | € |
| | | | Altres conceptes | 30,79730 | € |
| P-169 | PB91-DXVI | m2 | Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA1, fixat al suport | **313,19** | **€** |
| | BBM4-0SIA | m2 | Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de làmina | 276,53000 | € |
| | | | Altres conceptes | 36,66000 | € |
| P-170 | PB91-XADI | PA | Partida alçada a justificar per l'execució de la senyalització informativa interior de la plaça | **3.000,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 3.000,00000 | € |
| P-171 | PBA2-FIHW | m2 | Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual | **9,37** | **€** |
| | BBA1-2XWR | kg | Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials | 3,70260 | € |
| | BBA0-0SD6 | kg | Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec | 0,70500 | € |
| | | | Altres conceptes | 4,96240 | € |
| P-172 | PBA3-DXQ7 | m | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 40 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització | **1,51** | **€** |
| | BBA1-2XWO | kg | Pintura acrílica de color groc, per a marques vials | 0,29674 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,21326 | € |
| P-173 | PBA4-DXTM | m | Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual | **3,39** | **€** |
| | BBA0-0SD5 | kg | Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, | 0,35955 | € |
| | BBA1-2XWR | kg | Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials | 1,85130 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,17915 | € |
| P-174 | PBAM-HYV | u | Actuacions puntuals de mitja jornada en superfície <= 25 m2, pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P - R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials i microesferes de vidre, amb addició de micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols, aplicada amb màquina d'accionament manual | **659,89** | **€** |
| | BBA0-HOPP | kg | Micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols | 22,95000 | € |
| | BBA1M100 | kg | Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec | 23,84250 | € |
| | BBA17100 | kg | Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials | 130,30500 | € |
| | | | Altres conceptes | 482,79250 | € |
| P-175 | PBBB-DVK | u | Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament | **82,76** | **€** |
| | BBM9-0S0P | u | Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada a | 70,42000 | € |
| | | | Altres conceptes | 12,34000 | € |
| P-176 | PBBF-DUJM | u | Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament | **85,29** | **€** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | BBM7-0RYF | u | Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de, acabada amb | 63,76000 | € |
| | | | Altres conceptes | 21,53000 | € |
| P-177 | PBBG-DV30 | u | Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament | **83,65** | **€** |
| | BBMB-0RZ8 | u | Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, ac | 62,20000 | € |
| | | | Altres conceptes | 21,45000 | € |
| P-178 | PBBH-DVFC | u | Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament | **59,93** | **€** |
| | BBME-0RVT | u | Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acab | 46,55000 | € |
| | | | Altres conceptes | 13,38000 | € |
| P-179 | PBBI-567O | u | Placa amb pintura reflectant de 95x195 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana si escau. | **137,87** | **€** |
| | BBL1-0RML | u | Placa d'orientació o situació, de 95x195 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a | 94,11000 | € |
| | | | Altres conceptes | 43,76000 | € |
| P-180 | PBBJ-5677 | u | Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana si escau. | **65,91** | **€** |
| | BBL1-0RMQ | u | Placa circular, de D 60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut | 37,98000 | € |
| | | | Altres conceptes | 27,93000 | € |
| P-181 | PBBJ-5679 | u | Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs | **67,06** | **€** |
| | BBL1-0RMS | u | Placa octogonal, de D 60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i sal | 39,07000 | € |
| | | | Altres conceptes | 27,99000 | € |
| P-182 | PBBY-M8XZ | u | Subministrament i col.locació de suport de tub d'alumini de 60 mm de diàmetre i 3,00m d'alçada, per a senyal de trànsit, col.locat a terra formigonat. El suport serà d'alumini extrussionat i posteriorment anoditzat (mínim 15 micres), en color plata, de 60 mm de diàmetre i 4 mm de gruix. Els pals per a les senyals d'alumini que s'utilitzaran com a suport, seran fabricats en tub cilíndric acanalat, amb la finalitat d'aconseguir un perfecte acoblament amb les abraçadores i evitar girs, a més té l'avantatge de dificultar l'enganxat d'adhesius i, si això es produeix aquests. La part superior del suport anirà coberta amb un tap de color negre fabricat per injecció en PP Copolímer, per obstruir la part superior i assegurar la impermeabilitat | **76,37** | **€** |
| | B069-I5I9 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/F/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons | 3,70750 | € |
| | BBMF-H5AN | m | Tub d'alumini extrusionat de 63 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit | 65,94000 | € |
| | | | Altres conceptes | 6,72250 | € |
| P-183 | PBX1-12X1 | u | Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, de 3m d'alçaria, col.locat superficialment o clavat a terra amb peus de formigó. Inclou trasllat a altra ubicació segons de les diferents fases d'obra, desmuntatge final i reparació del paviment de la zona dels ancoratges. | **34,45** | **€** |
| | B068-HPOJ | m3 | Formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, | 2,40576 | € |
| | BBMF-0SIX | m | Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical | 17,40000 | € |
| | | | Altres conceptes | 14,64424 | € |
| P-184 | PD50-481B | m | Bastiment i reixa de fosa dúctil, per a interceptora antitac, model FNX150UCCM de ULMA o equivalent, classe C250 segons norma UNE-EN 124, amb cargoleria per a ancoratge de la reixa, col·locat amb morter. La partida inclou les feiens d'adequació de la coronació de la canal, per assolir la nova cota de rasant. | **145,69** | **€** |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons | 1,55560 | € |
| | BD50-1KZR | u | Reixa de fosa dúctil, per a interceptora, model FNX150UCCM de ULMA,300 mm, class | 125,15000 | € |
| | | | Altres conceptes | 18,98440 | € |
| P-185 | PD50-48X2 | m | Canal de Formigó Polímer tipus ULMA U150 o equivalent, per recollida d'aigües pluvials, ample exterior 204mm, ample interior 150mm i alçària exterior de 300mm. Reixa de fundició dúctil anti-tac, model FNX150UCCM o equivalent, amb classe de càrrega C-125, segons Norma EN-1433. Sistema de fix ació canal - reix a donat suport. Totalment instal·lat, fins i tot p.p. d'excavació, compactat i encofrat si fos necessari, juntes de dilatació, petitmaterial i mitjans auxiliar col.locada amb formigó | **260,34** | **€** |
| | SHU1-KIS1 | m | Canal form.polimèric,ULMA U150 o equivalent + bast.,reixa, FNX150UCCM o equivale | 233,22300 | € |
| | B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons | 1,55560 | € |
| | B069-2A9H | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons | 1,11090 | € |
| | | | Altres conceptes | 24,45050 | € |
| P-186 | PD50-48X3 | m | Canal de Formigó Polímer tipus ULMA U250,10R o equivalent, per recollida d'aigües pluvials, ample exterior 310mm, ample interior 250mm i alçària exterior de 320mm. Reixa de fundició dúctil anti-tac, model FNX150UCCM o equivalent, amb classe de càrrega C-125, segons Norma EN-1433. Sistema de fix ació canal - reix a donat suport. Totalment instal·lat, fins i tot p.p. d'excavació, compactat i encofrat si fos necessari, juntes de dilatació, petitmaterial i mitjans auxiliar col.locada amb formigó | **335,45** | **€** |
| | B069-2A9H | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons | 1,11090 | € |
| | B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons | 1,55560 | € |
| | SHU1-KIS2 | m | Canal form.polimèric,ULMA U250.10R o equivalent + bast.,reixa, FNX250UCCM o equ | 304,75560 | € |
| | | | Altres conceptes | 28,02790 | € |
| P-187 | PD50-I59X | u | Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 740x270x100 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 1 u | **100,62** | **€** |
| | BD50-1KMA | u | Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 740x270x100 | 48,87000 | € |
| | B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons | 1,55560 | € |
| | | | Altres conceptes | 50,19440 | € |
| P-188 | PD55-E3MB | u | Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:6 sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6. Profunditat 185cm interiors. | **471,85** | **€** |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 2,28223 | € |
| | B06F1-I0IL | m3 | Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re | 19,03833 | € |
| | B0F1A-075F | u | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE- | 50,40000 | € |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,02288 | € |
| | | | Altres conceptes | 400,10656 | € |
| P-189 | PD55-E3MC | u | Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:6 sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6. Profunditat variable entre 185-250cm. Inclou una malla tipus nervometal a l'interior per evitar l'entrada i sortida de grava de l'interior del pou. Inclou execució de sortida de sobreeixidor de tub de 200 mm connectat clavegueram. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida d'acord documentació gràfica de projecte. | **617,22** | **€** |
| | B0F1A-075F | u | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE- | 64,80000 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | BDAS-DSA1 | m2 | Malla nervometal | 22,48000 | € |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,04048 | € |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 3,47213 | € |
| | B06F1-I0IL | m3 | Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re | 28,60533 | € |
| | | | Altres conceptes | 497,82206 | € |
| P-190 | PD55-E3NL | u | Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix sobre solera de 10 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | **90,56** | **€** |
| | B0DF8-0FFB | u | Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos | 1,16812 | € |
| | B06F1-I0IL | m3 | Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re | 26,20401 | € |
| | B0DZ1-0ZLZ | l | Desencofrant | 1,35520 | € |
| | | | Altres conceptes | 61,83267 | € |
| P-191 | PD55-E3Z2 | u | Caixa per a interceptora de 30cm d'amplada, fondaria de 60cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. | **146,86** | **€** |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 1,09471 | € |
| | B06F1-I0IL | m3 | Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re | 9,47133 | € |
| | B0F1A-075F | u | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE- | 19,19988 | € |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,00528 | € |
| | | | Altres conceptes | 117,08880 | € |
| P-192 | PD5L-6QB3 | m | Drenatge amb tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 160 mm i reblert amb material filtrant, fins a 50 cm per damunt del dren, de grava de pedrera, per a drens | **35,43** | **€** |
| | BD5N-1KD4 | m | Tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat d | 2,74050 | € |
| | B03J-0K8V | t | Grava de pedrera, per a drens | 7,93721 | € |
| | | | Altres conceptes | 24,75229 | € |
| P-193 | PD5L-6QXI | m | Subminitrament i instal.lació de sistema d'oxigenació de la capa de graves vinculades a la plantació de l'arbrat consistent en instal.lació detub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 65 mm, instal.lat en vertical. Tot inclòs per a la correta execució de la partida d'acord documentació gràfica de projecte. | **2,82** | **€** |
| | BD5N-1KDA | m | Tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat d | 0,76650 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,05350 | € |
| P-194 | PD5S-9ENQ | m | Rasa de drenatge del terreny, per a recollir aigües superficials, de 60x60 cm, amb excavació mecànica, reblert de la rasa amb 100% de grava, i càrrega de les terres sobrants sobre camió o contenidor | **17,77** | **€** |
| | B03J-0K8V | t | Grava de pedrera, per a drens | 15,63389 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,13611 | € |
| P-195 | PD731-UCX | m | Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible i formigonat fins als ronyons. | **63,63** | **€** |
| | BD76-2AA9 | m | Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmet | 14,37180 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 4,84890 | € |
| | B069-I4H8 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons | 10,97640 | € |
| | | | Altres conceptes | 33,43290 | € |
| P-196 | PD731-UCX | m | Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible i formigonat fins als ronyons. | **42,58** | **€** |
| | B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 2,78215 | € |
| | B069-I4H8 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons | 9,60435 | € |
| | BD76-VKRG | m | Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmet | 4,60020 | € |
| | | | Altres conceptes | 25,59330 | € |
| P-197 | PD731-UCX | m | Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible i formigonat fins als ronyons. | **50,54** | **€** |
| | B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 3,44453 | € |
| | BD76-VKRI | m | Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmet | 6,87480 | € |
| | B069-I4H8 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons | 10,97640 | € |
| | | | Altres conceptes | 29,24427 | € |
| P-198 | PD731-UCX | m | Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible i formigonat fins als ronyons. | **60,46** | **€** |
| | BD76-VKRK | m | Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmet | 11,35260 | € |
| | B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 4,84890 | € |
| | B069-I4H8 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons | 10,97640 | € |
| | | | Altres conceptes | 33,28210 | € |
| P-199 | PD731-WDD | m | Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric i formigonat fins als ronyons. | **37,35** | **€** |
| | B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 2,59665 | € |
| | B069-I4H8 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons | 9,60435 | € |
| | BD76-2AA4 | m | Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmet | 3,25380 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 21,89520 | € |
| P-200 | PD73A-VV4 | u | Colze per a un canvi de direcció de 45° de polietilè, diàmetre nominal DN 315, connexió mascle-femella, de superfícies interna llisa i externa perfilada, de fabricació manipulada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible | **50,13** | **€** |
| | BD7Z-VURV | u | Colze per a un canvi de direcció de 45° de polietilè, diàmetre nominal DN 315, connexi | 37,40000 | € |
| | | | Altres conceptes | 12,73000 | € |
| P-201 | PD73A-VX4 | u | Colze per a un canvi de direcció de 87,5° de polietilè, diàmetre nominal DN 200, connexió femella-femella, de superfícies interna llisa i externa llisa reforçada amb nervis, de fabricació injectada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a doble unió elàstica amb anelles elestomèriques d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible | **75,90** | **€** |
| | B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 3,08700 | € |
| | BD7Z-VUOQ | u | Colze per a un canvi de direcció de 87,5° de polietilè, diàmetre nominal DN 200, conne | 36,02000 | € |
| | B069-I4H8 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons | 9,60435 | € |
| | | | Altres conceptes | 27,18865 | € |
| P-202 | PD73A-VX6 | u | Colze per a un canvi de direcció de 87,5° de polietilè, diàmetre nominal DN 315, connexió femella-femella, de superfícies interna llisa i externa llisa reforçada amb nervis, de fabricació injectada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a doble unió elàstica amb anelles elestomèriques d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible | **103,15** | **€** |
| | BD7Z-VURE | u | Colze per a un canvi de direcció de 87,5° de polietilè, diàmetre nominal DN 315, conne | 51,48000 | € |
| | B069-I4H8 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons | 10,97640 | € |
| | B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 5,38020 | € |
| | | | Altres conceptes | 35,31340 | € |
| P-203 | PD73K-VY2 | u | Clip elastomèric d'etilè propilè dièn (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de PVC-U de diàmetre nominal DN 200 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de PVC-U de diàmetre nominal DN 315 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 681-2, fixat a pressió | **26,68** | **€** |
| | BD7X-VXZ3 | u | Clip elastomèric d'etilè propilè dièn (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanej | 17,31000 | € |
| | | | Altres conceptes | 9,37000 | € |
| P-204 | PDB1-OBEK | u | Solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 20 cm de gruix i de planta interior 1.5x1,5 m | **73,02** | **€** |
| | B06F1-I0IL | m3 | Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re | 49,82494 | € |
| | | | Altres conceptes | 23,19506 | € |
| P-205 | PDB6-5CAP | m | Adequació de pou existent, per tal de connectar els nous col.lectors previstos en projecte. La partida inclou l'enderroc puntual de les parets del pou i la seva posterior adequació amb maó calat, arrebossat i lliscat interior. | **209,10** | **€** |
| | B0F1A-075F | u | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE- | 28,76179 | € |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 1,93954 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,01056 | € |
| | | | Altres conceptes | 178,38811 | € |
| P-206 | PDB6-5CBA | m | Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:6 | **365,95** | **€** |
| | B0F1A-075F | u | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE- | 28,76180 | € |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 1,94192 | € |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,01056 | € |
| | | | Altres conceptes | 335,23572 | € |
| P-207 | PDBD-H86M | u | Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra | **23,37** | **€** |
| | BDD4-H4XN | u | Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes | 5,05000 | € |
| | | | Altres conceptes | 18,32000 | € |
| P-208 | PDBF-DFW | u | Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil amb inscripció aigua potable,tapa recolzada, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter | **199,83** | **€** |
| | B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons | 1,38837 | € |
| | BDK5-1KHI | u | Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, recolzada, pas lliu | 109,28000 | € |
| | | | Altres conceptes | 89,16163 | € |
| P-209 | PDBF-VLCM | u | Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre, bastiment circular aparent amb junt d?elastòmer i tapa articulada de fosa, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb formigó | **208,90** | **€** |
| | B069-I4H8 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons | 1,55499 | € |
| | BDD0-VKGY | u | Bastiment circular aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, bastiment | 142,62000 | € |
| | | | Altres conceptes | 64,72501 | € |
| P-210 | PDBF-VLCN | u | Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre, bastiment rectangular aparent amb junt d?elastòmer i tapa articulada de fosa, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb formigó | **329,26** | **€** |
| | B069-I4H8 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons | 1,55499 | € |
| | BDD0-VKGZ | u | Bastiment rectangular aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, basti | 257,25000 | € |
| | | | Altres conceptes | 70,45501 | € |
| P-211 | PDG0-CTH6 | m | Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 2 tubs per a 1 circuit de Baixa Tensió i 1 de reserva, situats en calçada, reblert amb formigó fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors | **24,50** | **€** |
| | BDG3-34IL | u | Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis d | 0,90300 | € |
| | BDG0-1C2A | m | Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, | 0,35700 | € |
| | BG2Q-1KTO | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, | 11,39840 | € |
| | B069-2A9K | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/F/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons | 8,35768 | € |
| | BDG2-34UA | m | Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix | 0,32640 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,15752 | € |
| P-212 | PDG0-WHG | m | Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 2 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió, situats en vorera, reblert amb sorra fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, plaques rígides de protecció i senyalització, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant elèctric | **25,44** | **€** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | BDG5-34ID | m | Placa de polietilè per a protecció de canalitzacions soterrades de Mitja i Baixa tensió d | 4,92000 | € |
| | BDG3-34IL | u | Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis d | 0,94600 | € |
| | BDG2-34UA | m | Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix | 0,32640 | € |
| | BDG0-1C2A | m | Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, | 0,35700 | € |
| | B03L-05N4 | t | Sorra de pedrera de 0 a 5 mm | 2,92578 | € |
| | BG2Q-1KTO | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, | 11,39840 | € |
| | | | Altres conceptes | 4,56642 | € |
| P-213 | PDG1-148O | m | Canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 1 unitat de conducte de PEHD tritub de 50 mm de, 3 mm de gruix i PN 10, situada en vorera, reblert amb formigó fins a fins a 5 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors. | **19,01** | **€** |
| | BDG2-34UA | m | Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix | 0,17600 | € |
| | BDG0-1C2A | m | Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, | 0,36750 | € |
| | B069-2A9K | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/F/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons | 5,88845 | € |
| | BDG1-34GG | m | Conducte de PEHD tritub de 50 mm de, 3 mm de gruix i PN 6 | 6,22000 | € |
| | BDG3-34IE | u | Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis d | 3,36000 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,99805 | € |
| P-214 | PDG5-HA2I | m | Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització | **0,65** | **€** |
| | BDG0-1C2A | m | Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, | 0,35700 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,29300 | € |
| P-215 | PDK1-I5N8 | u | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 1 u | **84,41** | **€** |
| | B07L-1PY6 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons | 0,17615 | € |
| | BDK5-1KH1 | u | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas | 49,92000 | € |
| | | | Altres conceptes | 34,31385 | € |
| P-216 | PDK1-I818 | u | Bastiment quadrat i tapa quadrat de dues fulles triangulars, de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 1 u. Superfície antilliscant, pintura antioxidant, normalitzada i homologada. | **370,55** | **€** |
| | B07L-1PY6 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons | 0,35230 | € |
| | BDK5-1KHQ | u | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas | 301,71000 | € |
| | | | Altres conceptes | 68,48770 | € |
| P-217 | PDK1-IC0A | u | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter. | **97,51** | **€** |
| | BDK5-1KH1 | u | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas | 49,92000 | € |
| | B07L-1PY6 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons | 0,17615 | € |
| | | | Altres conceptes | 47,41385 | € |
| P-218 | PDK1-W8ES | u | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o | **183,85** | **€** |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 1 u | | |
| | BDK5-UB8N | u | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas | 111,14000 | € |
| | B07L-1PY6 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons | 0,29358 | € |
| | | | Altres conceptes | 72,41642 | € |
| P-219 | PDK2-AJZ0 | u | Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació | **192,19** | **€** |
| | B0F1A-0760 | u | Maó calat R-25 N/mm2, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons l | 10,20419 | € |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,37482 | € |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,00264 | € |
| | | | Altres conceptes | 181,60835 | € |
| P-220 | PDK2-JKR5 | u | Pericó de registre de fàbrica de maó de 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 1 u | **429,86** | **€** |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,87458 | € |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,00616 | € |
| | B0F1A-0760 | u | Maó calat R-25 N/mm2, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons l | 22,64264 | € |
| | | | Altres conceptes | 406,33662 | € |
| P-221 | PDK2-VL6U | u | Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació | **231,98** | **€** |
| | B0F1A-0760 | u | Maó calat R-25 N/mm2, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons l | 24,59385 | € |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,99952 | € |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,00704 | € |
| | | | Altres conceptes | 206,37959 | € |
| P-222 | PDK2-VL6W | u | Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació | **237,70** | **€** |
| | B0F1A-0760 | u | Maó calat R-25 N/mm2, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons l | 13,15636 | € |
| | B069-I4H8 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons | 19,32670 | € |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,49976 | € |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,00352 | € |
| | | | Altres conceptes | 204,71366 | € |
| P-223 | PDK3-DP0F | u | Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra | **72,63** | **€** |
| | B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,20615 | € |
| | B06F1-I0IL | m3 | Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re | 11,11303 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | B0F1A-075F | u | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE- | 2,08800 | € |
| | B0DF8-0FFD | u | Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos | 0,98686 | € |
| | | | Altres conceptes | 58,23596 | € |
| P-224 | PDSX-HKX1 | PA | Partida alçada a justificació per a la reparacions de murs existents | **1.250,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 1.250,00000 | € |
| P-225 | PDZ1-456Z | m | Franja de senyalització d'esglaons antilliscant amb pintura de resines. Tot inclòs segons documentació gràfica de projecte. | **9,23** | **€** |
| | DSJI-XFD1 | m | Franja de pintura antilliscant de resines | 2,89800 | € |
| | | | Altres conceptes | 6,33200 | € |
| P-226 | PFB4-DW41 | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat superficialment | **7,61** | **€** |
| | BFYH-0A3E | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de | 0,08000 | € |
| | BFWF-09SY | u | Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exte | 1,08300 | € |
| | BFB6-09B5 | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pre | 1,27500 | € |
| | B0A1-07KF | u | Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior | 1,36800 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,80400 | € |
| P-227 | PFB4-DW47 | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa | **15,13** | **€** |
| | BFYH-0A5X | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de | 0,32000 | € |
| | BFWF-09VJ | u | Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exte | 3,50100 | € |
| | BFB6-09B8 | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pre | 4,85520 | € |
| | | | Altres conceptes | 6,45380 | € |
| P-228 | PFB4-DW48 | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa | **8,81** | **€** |
| | BFYH-0A3D | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de | 0,13000 | € |
| | BFB6-09BA | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pre | 1,98900 | € |
| | BFWF-09SV | u | Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exte | 1,67700 | € |
| | | | Altres conceptes | 5,01400 | € |
| P-229 | PFB4-DW4A | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa | **11,35** | **€** |
| | BFB6-09BH | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pre | 3,09060 | € |
| | BFYH-0A5T | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de | 0,20000 | € |
| | BFWF-09VA | u | Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exte | 2,35200 | € |
| | | | Altres conceptes | 5,70740 | € |
| P-230 | PFZ0-M23P | u | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 300 i 315 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó | **548,21** | **€** |
| | B06F2-I05P | m3 | Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i | 277,51414 | € |
| | | | Altres conceptes | 270,69586 | € |
| P-231 | PFZ0-M24C | u | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a colzes de 45 o 90º en conduccions | **44,86** | **€** |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | de diàmetre entre 250 i 400 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó | | |
| | B06F2-I05P | m3 | Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i | 12,66912 | € |
| | | | Altres conceptes | 32,19088 | € |
| P-232 | PFZ0-M8WY | u | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 80 i 90 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó | **44,54** | **€** |
| | B06F2-I05P | m3 | Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i | 18,19930 | € |
| | | | Altres conceptes | 26,34070 | € |
| P-233 | PG19-DGH | u | Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment | **311,62** | **€** |
| | BGW2-093I | u | Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció | 13,88000 | € |
| | BG16-0BW6 | u | Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons e | 211,23000 | € |
| | | | Altres conceptes | 86,51000 | € |
| P-234 | PG19-DGI3 | u | Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 100 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment | **215,72** | **€** |
| | BG16-0BVO | u | Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 100 A, segons e | 134,23000 | € |
| | BGW2-093I | u | Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció | 13,88000 | € |
| | | | Altres conceptes | 67,61000 | € |
| P-235 | PG1C-DXX0 | u | Centralització de comptadors elèctrics de tres mòduls, per a 3 comptadors monofàsics i per a 2 comptadors trifàsics, muntada | **1.825,13** | **€** |
| | BGW4-094Z | u | Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors | 26,06000 | € |
| | BG1A-087K | u | Centralització de comptadors de tres mòduls per a 3 comptadors monofàsics i per a 2 | 729,23000 | € |
| | | | Altres conceptes | 1.069,84000 | € |
| P-236 | PG1D-H9W1 | u | Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 17,32 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 25 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 25 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment | **438,93** | **€** |
| | BG1B-H64Q | u | Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual | 346,36000 | € |
| | | | Altres conceptes | 92,57000 | € |
| P-237 | PG1G-614G | u | Muntatge i desmuntatge de caixa general de protecció de 160 A per a canvi d'emplaçament, no inclou connexionat per la companyia subministradora | **263,47** | **€** |
| | BG33-G2SL | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, cons | 78,74400 | € |
| | BG2P-1KUI | m | Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, | 14,44320 | € |
| | BGW2-093I | u | Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció | 13,88000 | € |
| | BGWC-09N4 | u | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC | 0,51000 | € |
| | | | Altres conceptes | 155,89280 | € |
| P-238 | PG1H-614H | u | Muntatge i desmuntatge de comptador elèctric per a canvi d'emplaçament | **46,31** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 46,31000 | € |
| P-239 | PG1M-IRRX | u | Armari prefabricat per a caixa de seccionament i caixa general de protecció (ZCS + CGP), tipus Cahors 0926433 o equivalent, homologat per la companyia Fecsa-Endesa, amb porta metàl·lica i peana incloses, instal·lat | **1.094,86** | **€** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | BG1P-IRRI | u | Armari prefabricat per a caixa de seccionament i caixa general de protecció (ZCS + C | 790,50000 | € |
| | B07L-1PY6 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons | 5,59200 | € |
| | | | Altres conceptes | 298,76800 | € |
| P-240 | PG1M-IRS2 | u | Canal de protecció de cables per entrada a caixa seccionadora, tipus Cahors 0901360 o equivalent, homologada per la companyia elèctrica Fecsa-Endesa, instal·lada | **140,70** | **€** |
| | BG1P-IRRN | u | Canal de protecció de cables per entrada a caixa seccionadora, tipus Cahors 0901360 | 128,35000 | € |
| | | | Altres conceptes | 12,35000 | € |
| P-241 | PG1M-IRS6 | u | Armari de distribució urbana ADU 4/400 amb pedestal 800x590x385 mm, instal·lat | **1.891,66** | **€** |
| | BG1P-IRRR | u | Armari de distribució urbana ADU 4/400 amb pedestal 800x590x385 mm | 1.745,05000 | € |
| | | | Altres conceptes | 146,61000 | € |
| P-242 | PG2N-EUG2 | m | Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada | **6,29** | **€** |
| | BG2Q-1KTL | m | Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagado | 4,44720 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,84280 | € |
| P-243 | PG2N-EUG | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada | **3,22** | **€** |
| | BG2Q-1KTF | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, | 1,76460 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,45540 | € |
| P-244 | PG2N-EUGI | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada | **5,01** | **€** |
| | BG2Q-1KTC | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, | 3,22320 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,78680 | € |
| P-245 | PG2N-EUG | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada | **4,30** | **€** |
| | BG2Q-1KTE | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, | 2,55000 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,75000 | € |
| P-246 | PG2N-EUG | m | Canalització subterrània de telecomunicacions de doble tritub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 3x40 mm de diàmetre, embegut en un prisma de formigó en massa HM-20/B/20/X0. | **50,26** | **€** |
| | BG2N-EUGX | m | Tritub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 3x40 mm de diàmetr | 13,85800 | € |
| | B06F1-I0IL | m3 | Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re | 5,74020 | € |
| | | | Altres conceptes | 30,66180 | € |
| P-247 | PG32-DYFI | m | Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ, construcció segons norma UNE 21030-1, tetrapolar, de secció 3x150 / 80 mm2, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat aeri | **19,26** | **€** |
| | BG32-079J | m | Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL R | 10,43460 | € |
| | | | Altres conceptes | 8,82540 | € |
| P-248 | PG32-DYFZ | m | Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ, construcció segons norma UNE 21030-1, tetrapolar, de secció 4x25 / 54,6 mm2, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat aeri | **7,59** | **€** |
| | BG32-079L | m | Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL R | 3,78420 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 3,80580 | € |
| P-249 | PG32-1267 | m | Circuit trifàsic simple amb cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció (3x240/1x150 mm2), classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub | **52,76** | **€** |
| | BG32-079C | m | Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL R | 13,12740 | € |
| | BG32-078Y | m | Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL R | 2,71320 | € |
| | | | Altres conceptes | 36,91940 | € |
| P-250 | PG33-E6V8 | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub | **7,98** | **€** |
| | BG33-G2TY | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, con | 5,30400 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,67600 | € |
| P-251 | PG3B-E7CM | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra i amb el desmuntatge inclòs | **14,94** | **€** |
| | BGY3-0B2T | u | Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus, per a seguretat | 0,25000 | € |
| | BG3I-06WC | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, per a seguretat i salut | 2,70300 | € |
| | | | Altres conceptes | 11,98700 | € |
| P-252 | PG3T-11NS | u | Empalmament de circuit trifàsic de baixa tensió amb maniguets d'unió per compressió, d'alumini, per a empalmament recte de cables d'alumini i aïllament sec d'igual secció de fase de 240 mm2 | **92,03** | **€** |
| | BG3T-11NPR | u | Tub termoretràctil de poliolefina reticulada, de paret gruixuda, amb adhesiu termoplàsti | 11,56000 | € |
| | BG3S-11NR6 | u | Maniguet per a empalmament de baixa tensió, unió per compressió, d'alumini, per a e | 4,15000 | € |
| | BG3S-11NNS | u | Maniguet per a empalmament de baixa tensió, unió per compressió, d'alumini, per a e | 15,45000 | € |
| | | | Altres conceptes | 60,87000 | € |
| P-253 | PG43-DHI4 | u | Caixa seccionadora fusible de 6A, com a màxim, bipolar, per a fusibles cilíndrics de 22x58 mm i muntada superficialment | **72,89** | **€** |
| | BGWD-0AS6 | u | Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles | 4,50000 | € |
| | BG43-0AER | u | Caixa seccionadora fusible de 80 A, com a màxim, bipolar, per a fusibles cilíndrics gra | 53,67000 | € |
| | | | Altres conceptes | 14,72000 | € |
| P-254 | PGD1-E3B7 | u | Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra i amb el desmuntatge inclòs | **41,09** | **€** |
| | BGYD-0B2Y | u | Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra, per a segur | 5,07000 | € |
| | BGD5-06SV | u | Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de | 20,93000 | € |
| | | | Altres conceptes | 15,09000 | € |
| P-255 | PHB3-HAJZ | m | Llumenera estanca tipus tira de leds amb carcassa i difussor, amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, grau de protecció IP65, temperatura de color 2700 K, muntada superficialment. La partida inclou tots els accessoris necessaris per a un correcte ancoratge a perfil metàl·lic tipus rail o similar. La partida inclou totes les connexions i la part proporcional de caixes de connexió/derivació necessaries. | **81,65** | **€** |
| | BHB1-HAJZ | u | Llumenera estanca tipus tira de leds amb carcassa i difussor, amb una vida útil <= 500 | 64,18000 | € |
| | | | Altres conceptes | 17,47000 | € |
| P-256 | PHG0-HAM | u | Armari per a quadre d'enllumeant públic model CS-CITY-15 E CS 6DR GPRS de la marca Arelsa o equivalent, format per armari de 3 portes de dimensions 1350x1880x320mm segons indicacions projecte, fabricant, promotor iDF. Format amb xapa d'acer inoxidable AISI 304 pintat RAL7032 o a decidr per la DF. Armari a una cara posterior cega. Mòdul d'abonat, | **13.376,02** | **€** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | escomesa i seccionament independents. Tancament antivandàlic de triple acció amb escomesa normalitzada per companyia elèctrica. Caixa de seccionament cs400 normalitzada + CGD. Muntatge sobre caixa amb doble aïllament. Conjunt IP65 IK10 interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-O-A. Configuració de 8 sortides d'enllumenat segons unifilar del projecte i especificacions del fabricant, protegides per magnetotèrmic IV corba ´´C´´ i diferencial amb rearmament automàtic si, amb temporització i sensibilitat regulable. Encesa seqüencial mitjançant citilux GPRS. Inclou enllumenat interior i endoll tipus schuko protegit protector de sobretensions permanents i transitòries. | | |
| | BHG0-H5XO | u | Armari per a quadre d'enllumeant públic model CS-CITY-15 E CS 6DR GPRS de la m | 12.396,75000 | € |
| | BHGW-H5YX | u | Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enll | 110,71000 | € |
| | | | Altres conceptes | 868,56000 | € |
| P-257 | PHG1-VEN | pa | Partida alçada a justificar per a la connexió de lines existents a nou quadre o connexió noves linies a quadre existent | **1.238,21** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 1.238,21000 | € |
| P-258 | PHG1-VLEG | u | Realització de la inspecció técnica (Per part d'Industria) de quadre de comandament i maniobra i instal·lació aigües avall, formada per inspecció (primera visita), segona visita per verificació de correcció de defectes i deficiències, revisió i tramitació de l'expedient, taxes d'inspecció i cost de gestió i inscripció al registre pertinent incloses. | **346,70** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 346,70000 | € |
| P-259 | PHG2-VLEG | PA | Partida alçada per a la confecció d'estudi lumínic després de la substitució de l'enllumenat públic amb equip mòbil Afeisa o equivalent, del municipi complet, amb luxòmetre mòbil i mitjançant el mètode dels 9 punts. | **495,28** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 495,28000 | € |
| P-260 | PHM2-1RZ0 | u | Columna de fundició model Naranjo de ROURA, o equivalent, de 3,60 m alçada.<br>La partida inclou:<br>- fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,7 x 0,7 x 0,7 m (amplària x llargària x alçària)<br>- cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment<br>- caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment.<br>-subministrament, muntatge i connexionat.<br>- Pintura anti-orin del mateix color que la columna<br>- Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament<br>- Protecció sobretensions 20 kV | **1.014,89** | **€** |
| | B06F1-I4QZ | m3 | Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de cim | 51,15392 | € |
| | BHW8-06IY | u | Part proporcional d'accessoris per a columnes | 42,05000 | € |
| | BG2Q-1KSW | m | Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador d | 0,84252 | € |
| | BG33-G2RB | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, cons | 10,36932 | € |
| | BG4M-VLEO | u | Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortid | 20,53000 | € |
| | BGWD-0AS6 | u | Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles | 4,50000 | € |
| | BGWF-0ARJ | u | Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus | 6,38400 | € |
| | BG3I-06W3 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2 | 4,54104 | € |
| | BHM2-NAR | u | Columna Fundició Naranjo de Roura 3,6 m | 720,00000 | € |
| | BG2Q-1KTE | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, | 3,57000 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 150,94920 | € |
| P-261 | PHM2-1RZK | u | Columna d'acer galvanitzat model KANYA de ESCOFET, o equivalent, de 12m. alçada. Acer S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 , amb portelles de registre ajustades al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5.<br>La partida inclou:<br>- fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 1,5 x 1,5 x 1,5 m (amplària x llargària x alçària), inclos els enderrocs i les excavacions necessaries per l'execució de la fonamentació, inclosa la càrrega de runa i terres sobrants sobre camió.<br>- cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment<br>- caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment.<br>-subministrament, muntatge i connexionat.<br>- Pintura anti-orin del mateix color que la columna<br>- Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament | **3.082,32** | **€** |
| | B06F1-I4QZ | m3 | Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de cim | 379,65800 | € |
| | BG2Q-1KTE | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, | 3,57000 | € |
| | BHW8-06IY | u | Part proporcional d'accessoris per a columnes | 42,05000 | € |
| | BG4M-VLEO | u | Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortid | 20,53000 | € |
| | BG33-G2RB | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, cons | 10,36932 | € |
| | BGWD-0AS6 | u | Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles | 4,50000 | € |
| | BGWF-0ARJ | u | Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus | 6,38400 | € |
| | BG3I-06W3 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2 | 4,54104 | € |
| | BHM2-1KANY | u | Columna d'acer galvanitzat model KANYA de ESCOFET, o equivalent, de 12m. alçada | 2.360,48000 | € |
| | BG2Q-1KSW | m | Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador d | 0,84252 | € |
| | | | Altres conceptes | 249,39512 | € |
| P-262 | PHNH-RGV | u | LLuminaria model Gran Via de la casa ROURA, o equivalent, de fundició d'alumini anticorrossiu EN AC 51100,16 led's de 22,1 W, rendiment lumínic 147.2 lm/W, Protector 10kv, Color a definir per la DF, temperatura de color 2700ºK, driver DALI amb regulació en capçalera i 5 nivells de regulació.<br>La partida inclou subministrament i muntatge sobre columna.<br>La partida inclou tots els accessoris necessaris per l'ancoratge a columna. | **529,60** | **€** |
| | BHW8-06IY | u | Part proporcional d'accessoris per a columnes | 8,41000 | € |
| | BHNC-R001 | u | Luminaria GRAN VIA 16 LED 3000K 0.50A 22,1W | 481,25000 | € |
| | | | Altres conceptes | 39,94000 | € |
| P-263 | PHNH-RLU | u | Instal·lació de lluminaria o projector, acopiada en obra, fins a 12m. d'alçada.<br>La partida inclou tot el cablejat interior a columna, necessari per una correcta instal·Lació.<br>La partida inclou les adequacions necesaries, tant en columna com en lluminaria, per a una correcta instal·lació. | **505,31** | **€** |
| | BHNC-R001 | u | Luminaria GRAN VIA 16 LED 3000K 0.50A 22,1W | 481,25000 | € |
| | | | Altres conceptes | 24,06000 | € |
| P-264 | PHR0-NOP | u | Projector per a encastar, de 20W, model IRIS RGBW de BENITO, o equivalent.er la DF.<br>La partida inclou:<br>- bassament cil´ñindric de formigó per a encastar el projector, deixant-lo 10cm per sobre de la rasant de la terra vegetal i 50cm encastat al terreny.<br>-subministrament, muntatge i connexionat. | **399,21** | **€** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | BHM2-TOPR | u | Projector per a encastar, de 20W, model IRIS RGBW de BENITO, o equivalent. | 294,60000 | € |
| | BGYD-0B2X | u | Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra | 5,07000 | € |
| | B06F1-I4QZ | m3 | Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de cim | 23,97840 | € |
| | BG33-G2RB | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, cons | 10,36932 | € |
| | | | Altres conceptes | 65,19228 | € |
| P-265 | PHR0-NOZ2 | u | Punt de llum TOMSK doble T de 5 metres d'alçada amb dos braços a la mateixa alçada, o equivalent. Inclou dues lluminàries TOMSK 20W òptica A3 2700 K amb driver programable. Acabat pintura color RAL a definir per la DF.<br>La partida inclou:<br>- fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària), inclos els enderrocs i les excavacions necessaries per l'execució de la fonamentació, inclosa la càrrega de runa i terres sobrants sobre camió.<br>- cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment<br>- caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment.<br>-subministrament, muntatge i connexionat.<br>- Pintura anti-orin del mateix color que la columna<br>- Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament<br>- Protecció sobretensions 20 kV | **2.230,89** | **€** |
| | BG2Q-1KSW | m | Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador d | 0,84252 | € |
| | BG3I-06W3 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2 | 4,60040 | € |
| | BG2Q-1KTE | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, | 3,57000 | € |
| | BHW8-06IY | u | Part proporcional d'accessoris per a columnes | 42,05000 | € |
| | B06F1-I4QZ | m3 | Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de cim | 23,97840 | € |
| | BG33-G2RB | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, cons | 10,36932 | € |
| | BG4M-VLEO | u | Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortid | 20,53000 | € |
| | BGWD-0AS6 | u | Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles | 4,50000 | € |
| | BGWF-0ARJ | u | Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus | 6,38400 | € |
| | BGYD-0B2X | u | Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra | 5,07000 | € |
| | | | Altres conceptes | 2.108,99536 | € |
| P-266 | PHR0-NOZ3 | u | Punt de llum TOMSK doble F de 7 metres d'alçada amb dos braços a la diferent alçada (7m i 5m), o equivalent. Inclou dues lluminàries TOMSK 20W òptica A3 2700 K amb driver programable. Acabat pintura color RAL a definir per la DF.<br>La partida inclou:<br>- fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària), inclos els enderrocs i les excavacions necessaries per l'execució de la fonamentació, inclosa la càrrega de runa i terres sobrants sobre camió.<br>- cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment<br>- caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment.<br>-subministrament, muntatge i connexionat.<br>- Pintura anti-orin del mateix color que la columna<br>- Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament<br>- Protecció sobretensions 20 kV | **3.085,81** | **€** |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | BG4M-VLEO | u | Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortid | 20,53000 | € |
| | BG33-G2RB | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, cons | 10,36932 | € |
| | BG2Q-1KSW | m | Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador d | 0,84252 | € |
| | BG3I-06W3 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2 | 4,60040 | € |
| | BGYD-0B2X | u | Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra | 5,07000 | € |
| | BGWD-0AS6 | u | Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles | 4,50000 | € |
| | BG2Q-1KTE | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, | 3,57000 | € |
| | BHW8-06IY | u | Part proporcional d'accessoris per a columnes | 42,05000 | € |
| | B06F1-I4QZ | m3 | Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de cim | 23,97840 | € |
| | BGWF-0ARJ | u | Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus | 6,38400 | € |
| | | | Altres conceptes | 2.963,91536 | € |
| P-267 | PJMA-HAH3 | u | Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat | **21,44** | **€** |
| | BEU9-H5AY | u | Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d' | 12,70000 | € |
| | | | Altres conceptes | 8,74000 | € |
| P-268 | PJMZ-IRSN | u | Connexió a la xarxa general amb escomesa per a subministrament d'aigua de 2,5 m3/h, inclòs els drets de la companyia, del subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació | **1.713,43** | **€** |
| | BJZ2-IRSX | u | Drets de companyia, per a escomesa de 2 a 4 m3/h | 937,55000 | € |
| | BJZ1-IRSR | u | Ramal per a escomesa d'aigua de 20 mm de diàmetre | 445,69000 | € |
| | BJZ2-IRSW | u | Drets de subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació, | 248,60000 | € |
| | | | Altres conceptes | 81,59000 | € |
| P-269 | PJMZ-IRSZ | u | Connexió a la xarxa general amb escomesa per a subministrament d'aigua de 6,3 m3/h, inclòs els drets de la companyia, del subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació. Muntat i en servei. | **2.586,03** | **€** |
| | BJZ2-IRSU | u | Drets de subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació, | 326,23000 | € |
| | BJZ1-IRSQ | u | Ramal per a escomesa d'aigua de 30 mm de diàmetre | 581,85000 | € |
| | BJZ2-IRSV | u | Drets de companyia, per a escomesa de 4 a 10 m3/h | 1.554,81000 | € |
| | | | Altres conceptes | 123,14000 | € |
| P-270 | PJMZ-11NO | u | Connexió a la xarxa general amb escomesa per a subministrament d'aigua de 5 m3/h, inclòs els drets de la companyia, del subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació | **2.586,03** | **€** |
| | BJZ2-IRSU | u | Drets de subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació, | 326,23000 | € |
| | BJZ1-IRSQ | u | Ramal per a escomesa d'aigua de 30 mm de diàmetre | 581,85000 | € |
| | BJZ2-IRSV | u | Drets de companyia, per a escomesa de 4 a 10 m3/h | 1.554,81000 | € |
| | | | Altres conceptes | 123,14000 | € |
| P-271 | PJS0-9EFB | u | Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 100 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos | **19,78** | **€** |
| | BJSS-28MO | m | Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats inte | 5,59205 | € |
| | BD5O-0LK7 | m | Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 50 mm de | 5,69258 | € |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | BFYH-0A3A | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de | 0,02400 | € |
| | | | Altres conceptes | 8,47137 | € |
| P-272 | PJS5-HA2S | u | Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa, vàlvula de tancament amb junt EPDM i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada | **230,82** | **€** |
| | BJS1-H6R1 | u | Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada | 35,73000 | € |
| | BJS6-H5IR | u | Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcel | 139,98000 | € |
| | | | Altres conceptes | 55,11000 | € |
| P-273 | PJS6-12FTS | m | Canonada de tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb mecanisme antisucció i protector antiarrels, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos | **4,10** | **€** |
| | BJSS-122KS | m | Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats inte | 1,91000 | € |
| | BFYH-0A3A | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de | 0,02000 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,17000 | € |
| P-274 | PJSA2-92M | u | Programador de reg TBOS-BT de Rainbird, o equivalent, amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 4 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat | **414,55** | **€** |
| | BJSA2-26IU | u | Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat via | 369,87000 | € |
| | | | Altres conceptes | 44,68000 | € |
| P-275 | PJSA2-92M | u | Programador de reg TBOS-BT de Rainbird, o equivalent, amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 6 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat | **453,73** | **€** |
| | BJSA2-26IV | u | Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat via | 400,95000 | € |
| | | | Altres conceptes | 52,78000 | € |
| P-276 | PJSE-6UBW | u | Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs | **151,02** | **€** |
| | BJS2-28MB | u | Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula de 2´´ | 13,65000 | € |
| | BJSF-28KK | u | Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb sol | 83,88000 | € |
| | | | Altres conceptes | 53,49000 | € |
| P-277 | PJSE-6UC0 | u | Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs | **122,04** | **€** |
| | BJS2-28MC | u | Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´1/2 | 7,96000 | € |
| | BJSF-28KO | u | Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb s | 77,40000 | € |
| | | | Altres conceptes | 36,68000 | € |
| P-278 | PJSM1-HBB | u | Pericó circular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 24 cm de diàmetre i 26 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral | **26,97** | **€** |
| | BJSM-H6RB | u | Pericó circular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 24 cm de diàmetre i 26 cm | 11,36000 | € |
| | B03J-0K8V | t | Grava de pedrera, per a drens | 0,62994 | € |
| | | | Altres conceptes | 14,98006 | € |
| P-279 | PJSS-HBBQ | u | Vàlvula antisifó per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1´´ de diàmetre, instal·lada en pericó | **14,64** | **€** |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | BJST-H6RD | u | Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de m | 6,23000 | € |
| | | | Altres conceptes | 8,41000 | € |
| P-280 | PJSS-IRW9 | u | Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1´´ de diàmetre, instal·lada en pericó | **15,97** | **€** |
| | BJST-VSMU | u | Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1´´ de dià | 7,49000 | € |
| | | | Altres conceptes | 8,48000 | € |
| P-281 | PMPA-CCX | u | Escultura urbana VIA RUBÍ: Escultura urbana formada per vies ferries reutilitzades creuades, sobre estructura de suport mitjançant tub d'acer galvanitzat 80mm de diàmetre. Amb pletines de suport a la fonamentació de 200x200x10mm en acer galvanitzat, pletina d'unió del perfil tubular al rail mitjançant peltines de 150x150x10mm. Inclou iluminació inferior amb tira LED estanca protegida amb xapa d'acer galvanitzat microperforada i grecada amb subjecció (inclou part proporcional de canalitzacions, cablejat, proteccions, subjeccions, etc). Conjunt acabat amb dues capes esmat de poliuretà o oxirón (color a decidir per la DF). Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte. | **6.500,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 6.500,00000 | € |
| P-282 | PN38-EBXO | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada | **106,18** | **€** |
| | BN38-0XC4 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmet | 75,30000 | € |
| | | | Altres conceptes | 30,88000 | € |
| P-283 | PN38-EBZ5 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment | **198,97** | **€** |
| | BN38-0XCF | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmet | 170,56000 | € |
| | | | Altres conceptes | 28,41000 | € |
| P-284 | PN38-EC1D | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada | **73,37** | **€** |
| | BN38-0XBY | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmet | 48,36000 | € |
| | | | Altres conceptes | 25,01000 | € |
| P-285 | PNE3-9B6T | u | Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat | **156,28** | **€** |
| | BNE3-28LO | u | Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filt | 126,82000 | € |
| | | | Altres conceptes | 29,46000 | € |
| P-286 | PQ12-H7X1 | u | Banc amb respatller i recolzabraços, model CITIZEN, de Benito o equivalent, dimensions 1800x820x650mm, estructura de fundició dúctil amb tractament protector acabat color antracita o a decidir per la DF, respatller i seient de llistons de fusta tropical tractada amb recobriment de triple capa (fungicida insecticida i hidròfuga, acabat incolor) amb respatller, col·locat amb fixacions mecàniques de perns expansius tipus M10 o equivalent i/o peus de formigó (inclòs). | **527,87** | **€** |
| | BQ11-H5X1 | u | Banc amb respatller i recolzabraços, model CITIZEN, de Benito o equivalent, dimensio | 466,00000 | € |
| | B069-I5I9 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/F/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons | 7,41500 | € |
| | | | Altres conceptes | 54,45500 | € |
| P-287 | PQ12-H7X2 | u | Bancada 1: Conjunt banc modular especial, inclou moduls hortizontals i en corba sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS30+1xLVS12+1xLVS30+5xLVZ o equivalent, creant un element recte amb corba de radi interior de 2000mm i exterior de 2500mm. Dimensions 7919x500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC, col·locat amb fixacions mecàniques. | **4.663,07** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 4.663,07000 | € |
| P-288 | PQ12-H7X3 | u | Bancada 2: Conjunt banc modular especial lineal amb respatller sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS30+2xLVS70+5xLVZ o equivalent , creant un element lineal. Dimensions 7240x500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, | **7.473,92** | **€** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | seient i combinat sense i amb respatller de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC., col·locat amb fixacions mecàniques. | | |
| | BQ11-H5X3 | u | Bancada 2: Conjunt banc modular especial lineal amb respatller sobre mur, model VE | 6.967,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 506,92000 | € |
| P-289 | PQ12-H7X4 | u | Bancada 3: Conjunt banc modular especial lineal amb respatller sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 1xLVS30+1xLVS70+3xLVZ o equivalent, creant un element lineal. Dimensions 3620x500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient i respatller combinat amb i sense, llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC.., col·locat amb fixacions mecàniques. | **3.772,69** | **€** |
| | BQ11-H5X4 | u | Bancada 3: conjunt de banc modular especial lineal amb respatller sobre mur, model V | 3.525,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 247,69000 | € |
| P-290 | PQ12-H7X5 | u | Bancada 4: Conjunt banc modular modular especial, inclou moduls hortizontals i en corba sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS12+10xLVS30+1xLVS30+14xLVZ o equivalent, creant un element lineal i corb de 90º i radi interior de 2000 mm i exterior de 2500mm. Dimensions 21.283x500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC., col·locat amb fixacions mecàniques. | **14.089,62** | **€** |
| | BQ11-H5X5 | u | Conjunt banc modular modular especial, inclou moduls hortizontals i en corba sobre m | 13.240,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 849,62000 | € |
| P-291 | PQ12-H7X6 | u | Bancada 5: Conjunt banc modular modular especial,inclou moduls hortizontals i en corba sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 12xLVS30+2xLVS12+15xLVZ o equivalent , creant un element lineal i corb de 90º i radi interior de 2000 mm i exterior de 2500mm. Dimensions 24.217x500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC, col·locat amb fixacions mecàniques. | **15.674,96** | **€** |
| | BQ11-H5X6 | u | Bancada 5: Conjunt banc modular modular especial,inclou moduls hortizontals i en cor | 14.741,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 933,96000 | € |
| P-292 | PQ12-H7X7 | u | Bancada 7: Conjunt de banc modular especial circular, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 5xLVS11 o equivalent , creant un element circular de 225º i radi interior 1000 mm i exterior 1500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC, col·locat amb fixacions mecàniques o peus de formigó (inclòs). | **4.689,11** | **€** |
| | B069-I5I9 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/F/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons | 13,34700 | € |
| | BQ11-H5X7 | u | Bancada 7: Conjunt de banc modular especial circular, model VERA SOLO de la firma | 4.276,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 399,76300 | € |
| P-293 | PQ12-H7X8 | u | Bancada 8: Conjunt de banc modular especial circular, amb respatller, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS13+2xLVS31-e o equivalent , creant un element circular de 360º i radi interior 1000 mm i exterior 1500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient i respatller combinat amb i sense, llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC, col·locat amb fixacions mecàniques o peus de formigó (inclòs). | **8.425,24** | **€** |
| | BQ11-H5X8 | u | Bancada 8: Conjunt de banc modular especial circular, amb respatller, model VERA S | 7.832,00000 | € |
| | B069-I5I9 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/F/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons | 15,57150 | € |
| | | | Altres conceptes | 577,66850 | € |
| P-294 | PQ12-H7X9 | u | Bancada 9: Conjunt de banc modular especial circular amb respatller, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS12+2xLVS32-e o equivalent, creant un element circular de 360º i radi interior 2000mm i exterior 2500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient i respatller combinat amb i sense, llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC., col·locat amb fixacions mecàniques o peus de formigó (inclòs). | **14.454,27** | **€** |
| | B069-I5I9 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/F/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons | 21,50350 | € |
| | BQ11-H5X9 | u | Bancada 9: Conjunt de banc modular especial circular amb respatller, model VERA S | 13.568,00000 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 864,76650 | € |
| P-295 | PQ12-H7Z1 | u | Bancada 10: Conjunt de banc modular especial circular, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS650esp o equivalent, creant un element circular de 180º i radi interior 3000 mm i exterior 3500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC.Certificat 100% FSC, col·locat amb fixacions mecàniques o peus de formigó (inclòs). | **10.870,01** | **€** |
| | BQ12-H7Z1 | u | Bancada 10: Conjunt de banc modular especial circular, model VERA SOLO de la firm | 10.158,13000 | € |
| | B069-I5I9 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/F/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons | 17,79600 | € |
| | | | Altres conceptes | 694,08400 | € |
| P-296 | PQ22-DJX1 | u | Paperera de peu de planxa d'acer galvanitzat acabat amb pintura color negre forja en cubeta exterior i acabat galvanitzat en peus i cubeta interior, de 66 l de capacitat, model Rambla d'Urbidermis o equivalent per a col·locació superficial, col·locada amb fixacions mecàniques (barilles corrugades i resina epoxi) | **656,61** | **€** |
| | BQ22-0TX1 | u | Paperera de peu de planxa d'acer galvanitzat acabat amb pintura color negre forja en c | 610,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 46,61000 | € |
| P-297 | PQ43-HA7A | u | Pilona de fosa extraïble amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, amb placa base de 200x200 mm, de forma cilíndrica de 900 mm d'alçària i 100 mm d'amplària, col·locada amb fixacions mecàniques | **133,11** | **€** |
| | BQ42-H5ZU | u | Pilona de fosa extraïble amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, amb pl | 99,11000 | € |
| | | | Altres conceptes | 34,00000 | € |
| P-298 | PQ47-SSIS | u | Pilona de poliuretà de 100 mm de diàmetre, 1004 mm d'alçària total i 812 mm d'alçària aparent amb cinta reflectant, col·locada amb morter | **79,47** | **€** |
| | BQ47-SSIR | u | Pilona de poliuretà de 100 mm de diàmetre, 1004 mm d'alçària total i 812 mm d'alçària | 58,39000 | € |
| | | | Altres conceptes | 21,08000 | € |
| P-299 | PQA5-42X1 | u | Subministrament i instal.lació de joc infantil de sorra ´´CATERPILLAR´´ VARIANT 4 de fusta de làrix de muntanya no impregnada. Referència 5.00025 de BDU · Espacios de Valor SL o equivalent, colors i acabats a decidir per la DF. Ancoratges i instal.lació segons documentació tècnica aportada pel fabricant. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació de projecte. | **10.262,31** | **€** |
| | BQA5-42X1 | u | Subministrament i instal.lació de joc infantil de sorra ´´CATERPILLAR´´ VARIANT 4 de | 8.286,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 1.976,31000 | € |
| P-300 | PQA5-42X2 | u | Subministrament i instal.lació de joc infantil de PLACA GIRATÒRIA per a usuaris de cadires de rodes, marc de suport en acer galvanitzat en calent, cordes tipus Hèrcules, diàmetre 1,75 m. Referència 6.32500 de BDU · Espacios de Valor SL o equivalent, colors i acabats a decidir per la DF. Ancoratges i instal.lació segons documentació tècnica aportada pel fabricant. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació de projecte. | **21.426,57** | **€** |
| | BQA5-5X2 | u | Joc infantil de PLACA GIRATÒRIA, referència 6.32500 de BDU · Espacios de Valor S | 17.518,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 3.908,57000 | € |
| P-301 | PQA5-42X3 | u | Subministrament i instal.lació de joc infantil de PIRÀMIDE DE TREPA PETITA, estructura de troncs en làrix de muntanya, i ancoratges d'acer galvanitzat, bany en calent, alçada de caiguda 1 m.. Referència 4.21110 de BDU · Espacios de Valor SL o equivalent, colors i acabats a decidir per la DF. Ancoratges i instal.lació segons documentació tècnica aportada pel fabricant. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació de projecte. | **5.546,30** | **€** |
| | BQA5-5X3 | u | Joc infantil de PIRÀMIDE DE TREPA PETITA, referència 4.21110 de BDU · Espacios | 4.443,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 1.103,30000 | € |
| P-302 | PQA5-42X4 | u | Subministrament i instal.lació de joc infantil de TELÈFONS DE FUSTA (2 unitats), estructura de troncs en làrix de muntanya no impreganda, amb tub d'unio sota terra. Referència 9.02720 de BDU · Espacios de Valor SL o equivalent, colors i acabats a decidir per la DF. Ancoratges | **7.682,04** | **€** |



# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | i instal.lació segons documentació tècnica aportada pel fabricant. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació de projecte. | | |
| | BQA5-5X4 | u | Joc infantil de TELÈFONS DE FUSTA (2 unitats) referència 9.02720 de BDU · Espaci | 6.255,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 1.427,04000 | € |
| P-303 | PQA5-42X5 | u | Subministrament i instal.lació de joc infantil de EXCAVADORA INCLUSIVA, elements en acer galvitzat en calent pintat i acer inoxidable. Referència BK590-0063 deHappyludic Playground and Urban Equipment, SL o equivalent, colors i acabats a decidir per la DF. Ancoratges i instal.lació segons documentació tècnica aportada pel fabricant. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació de projecte. | **3.767,24** | **€** |
| | BQA5-5X5 | u | Joc infantil de EXCAVADORA INCLUSIVA, referència BK590-0063 de Happyludic Pla | 2.694,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 1.073,24000 | € |
| P-304 | PQB4-ABX1 | m | Límit recte per a protecció de parterres d'acer galvanitzat en calent i esmaltat, mitjançant moduls amb passamans de perfil en forma de T de 60x8mm i 60x60x6mm, rodons llisos de 10mm de diàmetre i muntants de subjecció de 60x45x3mm mecanitzata amb buits d'unió de 12mm de diàmetre , executats en acer galvanitzat en calent, i esmaltats amb dos capes d'oxirón o esmalt de poliuretà prèvia capa d'imprimació amb pintura d'imprimació, alçada sobre el paviment acabat 49cm. Distribució i quantia dels tubulars segons plànols de projecte. Inclou part proporcionals d'encontres en angle, executats en una peça segons documentació gràfica de projecte. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació gràfica de projecte. | **195,38** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 195,38000 | € |
| P-305 | PQB4-ABX2 | m | Límit de directriu corba de radi 5,48m per a protecció de parterres d'acer galvanitzat en calent i esmaltat, mitjançant moduls amb passamans de perfil en forma de T de 60x8mm i 60x60x6mm, rodons llisos de 10mm de diàmetre i muntants de subjecció de 60x45x3mm mecanitzata amb buits d'unió de 12mm de diàmetre , executats en acer galvanitzat en calent, i esmaltats amb dos capes d'oxirón o esmalt de poliuretà prèvia capa d'imprimació amb pintura d'imprimació, alçada sobre el paviment acabat 49cm. Distribució i quantia dels tubulars segons plànols de projecte. Inclou part proporcionals d'encontres en angle, executats en una peça segons documentació gràfica de projecte. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació gràfica de projecte. | **216,47** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 216,47000 | € |
| P-306 | PQB4-ABX3 | m | Límit de directriu corba de radi 3,40m per a protecció de parterres d'acer galvanitzat en calent i esmaltat, mitjançant moduls amb passamans de perfil en forma de T de 60x8mm i 60x60x6mm, rodons llisos de 10mm de diàmetre i muntants de subjecció de 60x45x3mm mecanitzata amb buits d'unió de 12mm de diàmetre , executats en acer galvanitzat en calent, i esmaltats amb dos capes d'oxirón o esmalt de poliuretà prèvia capa d'imprimació amb pintura d'imprimació, alçada sobre el paviment acabat 49cm. Distribució i quantia dels tubulars segons plànols de projecte. Inclou part proporcionals d'encontres en angle, executats en una peça segons documentació gràfica de projecte. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació gràfica de projecte. | **217,52** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 217,52000 | € |
| P-307 | PQB4-ABX4 | m | Revestiment de mur d'acer galvanitzat en calent i esmaltat, mitjançant moduls amb passamans de perfil en forma de T de 60x8mm i 60x60x6mm, rodons llisos de 10mm de diàmetre i muntants de subjecció de 60x45x3mm mecanitzata amb buits d'unió de 12mm de diàmetre, executats en acer galvanitzat en calent, i esmaltats amb dos capes d'oxirón o esmalt de poliuretà prèvia capa d'imprimació amb pintura d'imprimació, alçada 250cm. Inclou part proporcional de subestructura de perfil tubular d'acer galvanitzat de 40x40x3mm i remat d'acer galvanitzat de 80x60x10m, amb el mateix acabat que la resta d'elements metàl.lics. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació gràfica de projecte. | **345,53** | **€** |
| | BQB4-ABX2 | m | Frontal mur d'acer galvanitzat esmaltat segons documentaió gràfica de projecte | 285,62000 | € |
| | | | Altres conceptes | 59,91000 | € |
| P-308 | PQBA-ABZ1 | u | Lletres Rubí: Fabricació, submimnistre i col·locació de lletres corporees segons documentació gràfica de projecte, caixa en ácer inoxidable AISI304 sorrejat amb bola de vidre, frontal en xapa d'acer inoxidable AIS304 microperforada sorrejat amb bola de vidre i base d'acer galvanitzat revestida amb esmalt de poliuretà prèvi pont d'adherència. Inclou il.luminació LED | **21.821,40** | **€** |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | en l'interior de les lletres (inclou part proporcional, d'escomesa, obra civil, cablejat, posta a terra, etc). Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació gràfica de projecte. | | |
| | | | Sense descomposició | 21.821,40000 | € |
| P-309 | PR31-8RXF | m3 | Grava de pedrera de pedra granítica de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana | **39,86** | **€** |
| | B03J-0K8G | t | Grava de pedrera de pedra granítica, de 30 a 50 mm | 32,74138 | € |
| | | | Altres conceptes | 7,11862 | € |
| P-310 | PR35-8RWG | m3 | Sorra de riu rentada de granulometria 0,1 a 0,5 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals | **74,13** | **€** |
| | B03L-05MX | t | Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm | 57,34229 | € |
| | | | Altres conceptes | 16,78771 | € |
| P-311 | PR36-8RX1 | m2 | Substrat vegetal compost per 40% de sorra, 40% terra vegetal franco arenosa i 20% compost vegetal, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadoa petita i mitjans manuals | **59,23** | **€** |
| | BR32-21DJ | m3 | Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel | 6,64180 | € |
| | B03L-05MX | t | Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm | 22,94455 | € |
| | BR3D-21GH | m3 | Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d' | 13,06654 | € |
| | | | Altres conceptes | 16,57711 | € |
| P-312 | PR3C-8ZX1 | m2 | Encoixinament amb escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3, escampada amb mitjans manuals en capa uniforme de gruix 15 cm | **9,20** | **€** |
| | BR35-21GQ | m3 | Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 | 7,20000 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,00000 | € |
| P-313 | PR411-8TX1 | u | Subministrament d'Acer campestre de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 500 l | **294,84** | **€** |
| | BR411-21X1 | u | Acer campestre Elsjik de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor 500 l | 280,80000 | € |
| | | | Altres conceptes | 14,04000 | € |
| P-314 | PR423-8U67 | u | Subministrament de Cercis siliquastrum de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 500 l | **587,92** | **€** |
| | BR423-22DT | u | Cercis siliquastrum de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 500 l | 559,92000 | € |
| | | | Altres conceptes | 28,00000 | € |
| P-315 | PR434-8UX | u | Subministrament de Fraxinus angustifolia 'RAYWOOD'de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 500 l | **311,22** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 311,22000 | € |
| P-316 | PR436-8UX | u | Subministrament de Gleditsia triacanthos de perímetre de 25 a 30 cm, en contenidor de 500 l | **237,51** | **€** |
| | BR435-22X1 | u | Gleditsia triacanthos Inermis perím=25 a 30 cm,contenidor 500l | 226,20000 | € |
| | | | Altres conceptes | 11,31000 | € |
| P-317 | PR439-8UX | u | Subministrament de Jacaranda mimosifolia de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 80 l | **229,32** | **€** |
| | BR438-22X1 | u | Jacaranda mimosifolia perím=20 a 25 cm,contenidor 500l | 218,40000 | € |
| | | | Altres conceptes | 10,92000 | € |
| P-318 | PR43B-8VX | u | Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 349,99999999999994 l | **319,61** | **€** |
| | BR43A-22X1 | u | Koelreuteria paniculata perím=20 a 25 cm,contenidor 500l | 304,39000 | € |
| | | | Altres conceptes | 15,22000 | € |
| P-319 | PR43B-8VX | u | Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 349,99999999999994 l | **392,34** | **€** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 392,34000 | € |
| P-320 | PR443-8VX1 | u | Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 35 a 40 cm, en contenidor de 750 l | **271,91** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 271,91000 | € |
| P-321 | PR44H-8WX | u | Subministrament de Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 25 a 30 cm, en contenidor de 500 l | **286,65** | **€** |
| | BR44H-23X1 | u | Pyrus calleryana Chanticleer perím=20 a 25 cm,contenidor 500l | 273,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 13,65000 | € |
| P-322 | PR450-8WT | u | Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 80 l | **258,57** | **€** |
| | BR450-23ND | u | Quercus ilex de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 80 l | 246,26000 | € |
| | | | Altres conceptes | 12,31000 | € |
| P-323 | PR455-8XX1 | u | Subministrament de Schinus terebinthifolius de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l | **283,50** | **€** |
| | BR455-23X1 | u | Schinus terebinthifolius perím=20 a 25 cm,contenidor 500l | 270,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 13,50000 | € |
| P-324 | PR45B-8XX | u | Subministrament de Tipuana tipu (T. Speciosa) de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 80 l | **213,15** | **€** |
| | BR45B-24Z1 | u | Tipuana tipu perím=20 a 25 cm,contenidor 500l | 203,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 10,15000 | € |
| P-325 | PR461-8ZX1 | u | Subministrament Styphnolobium japonicum perím=20 a 25cm, contenidor 500l | **277,15** | **€** |
| | BR461-OZX1 | u | Styphnolobium japonicum perím=20 a 25cm, contenidor 500l | 263,95000 | € |
| | | | Altres conceptes | 13,20000 | € |
| P-326 | PR496-92X1 | u | Subministrament Achillea millefolium en contenidor de 1ll | **2,31** | **€** |
| | BR496-92X1 | u | Achillea millefolium en contenidor de 1l | 2,20000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,11000 | € |
| P-327 | PR496-92X2 | u | Subministrament Achillea millefolium 'Cerise Queen' en contenidor de 1ll | **2,31** | **€** |
| | BR496-92X2 | U | Achillea millefolium 'Cerise Queen' en contenidor de 1l | 2,20000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,11000 | € |
| P-328 | PR499-92X1 | u | Subminitrament de Bulbine frutescens en contenidor de 1l | **2,42** | **€** |
| | BR499-92X1 | u | Bulbine frutescens en contenidor de 1l | 2,30000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,12000 | € |
| P-329 | PR499-99X1 | u | Subminitrament de Bulbine frutescens en contenidor de 2l | **4,20** | **€** |
| | BR499-99X1 | u | Dianella 'Little Less' en contenidor de 2l | 4,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,20000 | € |
| P-330 | PR49Q-92X | u | Subministrament d'Artemisia arborescens en contenidor de 2 l | **2,84** | **€** |
| | BR49Q-25X1 | u | Artemisia Powis Castle' en contenidor 2l | 2,70000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,14000 | € |
| P-331 | PR4CS-93X | u | Subministrament d'Erigeron karvinskianus en contenidor d'1 l | **2,21** | **€** |
| | BR4CS-25X1 | u | Erigeron karvinskianus en contenidor de 1l | 2,10000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,11000 | € |
| P-332 | PR4D4-93B | u | Subministrament d'Euryops pectinatus en contenidor de 1 l | **2,42** | **€** |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | BR4D4-25MK | u | Euryops pectinatus en contenidor de 1 l | | 2,30000 | € |
| | | | | Altres conceptes | 0,12000 | € |
| P-333 | PR4DG-93F | u | Subministrament de Gaura lindheimeri en contenidor de 1 l | | **2,31** | **€** |
| | BR4DG-25NX | u | Gaura lindheimeri en contenidor de 1 l | | 2,20000 | € |
| | | | | Altres conceptes | 0,11000 | € |
| P-334 | PR4DH-94X | u | Subministrament d'Imperata cylindrica en contenidor de 2l | | **2,78** | **€** |
| | BR4DH-94X1 | u | Imperata cylindrica en contenidor de 2l | | 2,65000 | € |
| | | | | Altres conceptes | 0,13000 | € |
| P-335 | PR4DJ-93X1 | u | Subministrament d'Hebe 'Wiri Image' en contenidor de 1 l | | **2,63** | **€** |
| | BR4DJ-25X1 | u | Hebe 'Wiri Image' en contenidor de 1 l | | 2,50000 | € |
| | | | | Altres conceptes | 0,13000 | € |
| P-336 | PR4DK-93IV | u | Subministrament d'Hedera helix d'alçària de 20 a 40 cm, M-11 | | **1,05** | **€** |
| | BR4DK-25P8 | u | Hedera helix d'alçària de 20 a 40 cm, M-11 | | 1,00000 | € |
| | | | | Altres conceptes | 0,05000 | € |
| P-337 | PR4EE-94X | u | Subministrament de Libertia formosa en alvèol forestal en contenidor de 2 l | | **4,88** | **€** |
| | BR4EE-25X1 | u | Libertia formosa en contenidor de 2l | | 4,65000 | € |
| | | | | Altres conceptes | 0,23000 | € |
| P-338 | PR4EX-98X | u | Subministrament Liriope Isabella en contenidor de 1 l | | **3,68** | **€** |
| | BR4EX-98X1 | u | Liriope Isabella en contenidor de 1 l | | 3,50000 | € |
| | | | | Altres conceptes | 0,18000 | € |
| P-339 | PR4EX-98X | u | Subministrament Liriope Muscati en contenidor de 1 l | | **3,68** | **€** |
| | BR4EX-98X2 | u | Liriope Muscari en contenidor de 1 l | | 3,50000 | € |
| | | | | Altres conceptes | 0,18000 | € |
| P-340 | PR4F9-94X1 | u | Subministrament de Myrtus communis ´´Compacta´´, en contenidor de 2,5 l | | **4,25** | **€** |
| | BR4F9-26X1 | u | Myrtus communis ´´Compacta´´,en contenidor 2,5l | | 4,05000 | € |
| | | | | Altres conceptes | 0,20000 | € |
| P-341 | PR4FC-93X | u | Subministrament de Nepeta racemosa 'Walker's Low' en contenidor de 1 l | | **2,21** | **€** |
| | BR4FC-26X1 | u | Nepeta racemosa 'Walker's Low' en contenidor de 1 l | | 2,10000 | € |
| | | | | Altres conceptes | 0,11000 | € |
| P-342 | PR4G2-93X | u | Subministrament de Perovskia Litlle Spire en contenidor de 1 l | | **2,42** | **€** |
| | BR4G2-26X1 | u | Perovskia Litlle Spire en contenidor de 1 l | | 2,30000 | € |
| | | | | Altres conceptes | 0,12000 | € |
| P-343 | PR4GA-93X | u | Subministrament de Phlox paniculata en contenidor de 1 l | | **1,79** | **€** |
| | BR4GA-26X1 | u | Phlox paniculata en contenidor de 1 l | | 1,70000 | € |
| | | | | Altres conceptes | 0,09000 | € |
| P-344 | PR4GI-93X1 | u | Subministrament de Pittosporum tobira 'Nana' en contenidor de 3 l | | **4,62** | **€** |
| | BR4GI-26X1 | u | Pittosporum tobira 'Nana' en contenidor de 3 l | | 4,40000 | € |
| | | | | Altres conceptes | 0,22000 | € |
| P-345 | PR4GX-97X | u | Subministrament Lomandra longifolia en contenidor de 1 l | | **3,89** | **€** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | BR4GX-97X1 | u | Lomandra longifolia en contenidor de 1 l | | 3,70000 | € |
| | | | | Altres conceptes | 0,19000 | € |
| P-346 | PR4H1-94X | u | Subministrament de Rosa Escimo en contenidor de 3 l | | **7,25** | **€** |
| | BR4H1-26X1 | u | Rosa Escimo en contenidor 3l | | 6,90000 | € |
| | | | | Altres conceptes | 0,35000 | € |
| P-347 | PR4H1-94X | u | Subministrament de Rosa Rugosa en contenidor de 3 l | | **4,94** | **€** |
| | BR4H1-26X2 | u | Rosa Rugosa en contenidor de 3 l | | 4,70000 | € |
| | | | | Altres conceptes | 0,24000 | € |
| P-348 | PR4H8-94X | u | Subministrament de Salvia microphylla ´´Royal Bumble´´ en contenidor de 2 l | | **2,84** | **€** |
| | BR4H8-26X1 | u | Salvia microphylla ´´Royal Bumble´´ en contenidor de 2 l | | 2,70000 | € |
| | | | | Altres conceptes | 0,14000 | € |
| P-349 | PR4H8-94X | u | Subministrament de Salvia x jamensis ´´La Siesta´´ d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l | | **3,37** | **€** |
| | BR4H8-26AG | u | Salvia x jamensis d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l | | 3,21000 | € |
| | | | | Altres conceptes | 0,16000 | € |
| P-350 | PR4J3-95X1 | u | Subministrament de Teucrium chamaedrys en contenidor 2,5l | | **2,93** | **€** |
| | BR4J3-26DU | u | Teucrium fruticans en contenidor de 3 l | | 2,79000 | € |
| | | | | Altres conceptes | 0,14000 | € |
| P-351 | PR4JA-95X1 | u | Subministrament de Tulbaghia violacea en contenidor de 1 l | | **2,42** | **€** |
| | BR4JA-26X1 | u | Tulbaghia violacea en contenidor 1 l | | 2,30000 | € |
| | | | | Altres conceptes | 0,12000 | € |
| P-352 | PR4JF-95X1 | u | Subministrament de Verbena bonariensis en contenidor 1 l | | **2,42** | **€** |
| | BR4JF-26X1 | u | Verbena bonariensis en contenidor 1 l | | 2,30000 | € |
| | | | | Altres conceptes | 0,12000 | € |
| P-353 | PR4JM-9563 | u | Subministrament de Westringia fruticosa en contenidor de 3 l | | **3,64** | **€** |
| | BR4JM-26I1 | u | Westringia fruticosa en contenidor de 3 l | | 3,47000 | € |
| | | | | Altres conceptes | 0,17000 | € |
| P-354 | PR4JM-95X | u | Subministrament de Westringia fruticosa Smokie en contenidor de 3 l | | **4,62** | **€** |
| | BR4JM-26X1 | u | Westringia fruticosa Smokie en contenidor de 3 l | | 4,40000 | € |
| | | | | Altres conceptes | 0,22000 | € |
| P-355 | PR4S1-95X1 | u | Subministrament de Geranium sanguineum 'Rozanne' 1 l | | **2,31** | **€** |
| | BR4S1-95X1 | u | Geranium sanguineum 'Rozanne' contenidor 1 l | | 2,20000 | € |
| | | | | Altres conceptes | 0,11000 | € |
| P-356 | PR60-8YAL | u | Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió | | **128,34** | **€** |
| | BR32-21DJ | m3 | Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel | | 10,43366 | € |
| | B03L-05MX | t | Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm | | 46,19462 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,40550 | € |
| | | | Altres conceptes | 71,30622 | € |
| P-357 | PR61-8ZIH | u | Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1.5 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra vegetal ja prevista en altre unitats d'obra i primer reg | **3,02** | **€** |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,00551 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,01449 | € |
| P-358 | PR61-8ZJD | u | Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra vegetal ja prevista en altres unitats d'obra. | **5,29** | **€** |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,00950 | € |
| | | | Altres conceptes | 5,28050 | € |
| P-359 | PR65-8ZR1 | u | Trasplantament a viver d'arbre planifoli de 35 a 50 cm de perímetre de tronc, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 180x180x80 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació | **605,32** | **€** |
| | BR32-21DG | m3 | Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m | 6,73238 | € |
| | B03L-05MY | t | Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 | 132,50450 | € |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,91520 | € |
| | | | Altres conceptes | 465,16792 | € |
| P-360 | PR90-10OY | m | Mur de 3 fileres de travessa ecológica de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb base de formigó i amb acer corrugat, amb excavació de rasa amb mitjans mecànics elèctrica | **52,34** | **€** |
| | BRB1-28RO | m | Travessa ecológica de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb trac | 26,65700 | € |
| | B0B7-106P | kg | Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2 | 1,16250 | € |
| | | | Altres conceptes | 24,52050 | € |
| P-361 | PRD1-HBA | m | Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs | **3,93** | **€** |
| | B6AZ-0KLL | u | Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per | 0,03900 | € |
| | B6AX-0KOW | m | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 | 0,52000 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,37100 | € |
| P-362 | PRD1-HBA | u | Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs | **54,15** | **€** |
| | B7C26-FGV8 | m2 | Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la com | 0,60800 | € |
| | B0AM-078N | kg | Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut | 1,10500 | € |
| | B0D31-07P6 | m3 | Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut | 21,67296 | € |
| | | | Altres conceptes | 30,76404 | € |
| P-363 | PREA-IZX1 | u | Tallada d'arbustiva existent, aplec de la brossa generada, càrrega de la mateixa sobre camió grua. | **13,77** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 13,77000 | € |
| P-364 | PREA-IZX2 | u | Protecció zona radial, amb grava de pedrera de pedra calcària de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manualsde 20cm d'espessor i planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs | **34,58** | **€** |

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 34,58000 | € |
| P-365 | PRZ0-906B | u | Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú | **44,63** | **€** |
| | BRZ3-255P | u | Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2, | 16,38000 | € |
| | BRZ0-255V | u | Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges | 1,35000 | € |
| | | | Altres conceptes | 26,90000 | € |
| P-366 | PRZ3-IZX1 | m3 | Execució de rasa de tractament de melies en la zona radicular de l'arbre. Neteja manual de la superficie d'aire a presió (Air-spade) i camió aspirador | **94,09** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 94,09000 | € |
| P-367 | PRZ3-IZX2 | m3 | Tractament radicular mèlies a base d'incorporació en rases de triturat de fusta, compost i biocarbó tipus Biochar | **201,08** | **€** |
| | BR32-21DH | m3 | Compost de classe I, d'origen animal, segons NTJ 05C, subministrat a granel | 6,45000 | € |
| | BR32-21X1 | m3 | Carbó vegetal a partir de biomasa tipus Biochar o equivalent | 160,00000 | € |
| | BR3F-IZYF | m3 | Mulch a base de triturat de restes d'esporga, de 6 a 8 cm de diàmetre | 4,36500 | € |
| | | | Altres conceptes | 30,26500 | € |
| P-368 | XFAO-SUS1 | PA | Partida alçada a justificar per a l'arranjament de les fonts ormentals, tant de la sala de màquines de les pròpies fonts com l'adequació de les instal.lacions superficials de les mateixes. | **1.500,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 1.500,00000 | € |
| P-369 | XPAA-SENP | pa | Partida alçada d'abonament íntegre per a la senyalització provisional entre fases d'execució d'obra. | **4.000,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 4.000,00000 | € |
| P-370 | XPAEND01 | Pa | Partida alçada a justificar segons estudi ENDESA 0000997186 pel soterrament de linies de BT al carrer Balmes | **3.947,08** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 3.947,08000 | € |
| P-371 | XPAEND02 | Pa | Partida alçada a justificar segons estudi ENDESA 0000997136 pel desplaçament del quadre d'enllumenat existent | **1.476,35** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 1.476,35000 | € |
| P-372 | XPAEND03 | Pa | Partida alçada a justificar segons estudi ENDESA 0001000848 pel subministrament de 17 kw per nou quadre de festes. Quota d'extensió segons RD 1048/2013. | **295,37** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 295,37000 | € |
| P-373 | XPAEND04 | Pa | Partida alçada a justificar segons estudi ENDESA 0001000911 pel subministrament de 5kw per font ornamental. Quota d'extensió segons RD 1048/2013. | **86,87** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 86,87000 | € |
| P-374 | XPAEND05 | Pa | Partida alçada a justificar segons estudi ENDESA 0001000944 pel subministrament de 10,39 kw per local exterior xurreria. Quota d'extensió segons RD 1048/2013. | **180,52** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 180,52000 | € |
| P-375 | XPAGBAR1 | Pa | Partida alçada a justificar pels treballs d'instal·lació de xarxa d'aigua potable segons estudi de companyia Ref. 2025_022 inclós als annexes del projecte. | **49.533,30** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 49.533,30000 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

# 3. AMIDAMENTS

# AMIDAMENTS



| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST 001 |
| Capítol | 01 | TREBALLS PREVIS |
| Titol 3 | 01 | SENYALITZACIÓ PROVISIONAL |
| Titol 3 (1) | 01 | SENYALITZACIÓ VERTICAL |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 PBX1-12X1 u Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, de 3m d'alçaria, col.locat superficialment o clavat a terra amb peus de formigó. Inclou trasllat a altra ubicació segons de les diferents fases d'obra, desmuntatge final i reparació del paviment de la zona dels ancoratges.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Fase 1 | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

2 PBBJ-5677 u Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana si escau.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Fase 1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

3 PBBJ-5679 u Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Fase 1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

4 PBBI-567O u Placa amb pintura reflectant de 95x195 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana si escau.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Fase 1 | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Fase 2 | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **13,000**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST 001 |
| Capítol | 01 | TREBALLS PREVIS |
| Titol 3 | 01 | SENYALITZACIÓ PROVISIONAL |
| Titol 3 (1) | 02 | SENYALITZACIÓ HORITZONTAL |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# AMIDAMENTS



1 FAB5-DXD1 m Subministrament, instal.lació i retirda, de cinta reflex tipus Stamar de 3M o equivalent, d'amplada variable, per a senyalització provisional horitzontal d'eixos de carril, passos de viantants i pictogrames a paviment. Inclou replanteig i premarcatge. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Previsió | | 100,000 | | | | 100,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **100,000**

2 PBA3-DXQ7 m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 40 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Fase 1 i 2 | | 4,000 | 4,000 | | 5,000 | 80,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **80,000**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST 001 |
| Capítol | 01 | TREBALLS PREVIS |
| Titol 3 | 01 | SENYALITZACIÓ PROVISIONAL |
| Titol 3 (1) | 03 | ALTRES |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 FB15-XV42 m Barrera vial new jersey de plastic amb sistema d'ancoratge mascle_famella de polietile reciclable 100%, de 1,20x0,60x0,40 m, amb capacitat de llastrat de 150 l, amortitzable en 20 usos, que absorbeixi impactes i rascades, amb replenament d'aigua si s'escau. Colors vermell i blanc. Inclou muntatge i desmuntatge segons fase d'obra. Inclou fins a un màxim de 4 desplaçaments segons fases d'obra. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | 6,000 | 24,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **24,000**

2 B213-DD85 u Cobriment de senyal amb bossa de plàstic de color negre, inclou material necessari (bossa, brides, etc), col.locació i retirada, d'acord fases d'obra. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Previsió | | 25,000 | | | | 25,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **25,000**

3 P15Z1-67CA h Senyaler

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Previsió | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,000**

4 XPAA-SENP pa Partida alçada d'abonament íntegre per a la senyalització provisional entre fases d'execució d'obra.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# AMIDAMENTS



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 01 TREBALLS PREVIS
Titol 3 02 RETIRADA I DESMUNTATGES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P21Q2-8GXU u Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | c. General Prim | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | c. Balmes | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | c. Abat Escarré | | 9,000 | | | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Ptge Ferrocarril | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Av. Barcelona | | 9,000 | | | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **45,000**

2 P21Q2-8GXP u Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 14,000 | | | | 14,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **14,000**

3 F21Q2-8GXZ m Retirada de banda reductora de velocitat existent, càrrega manual i/o mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició de la banda reductora a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,500 | | | | 3,500 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,500**

4 P21B0-HBX1 u Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem per reubicació o a abocador de placa, panell de senyalització de trànsit o cartell informatiu, inclòs part proporcional de suports i demolició de fonamentacions. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | R-2 | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | R-307 | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | R-308 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | R-101 | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | R-302 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | R-400c | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | P15a | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | S-18 | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | S-17 | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | S-28 | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# AMIDAMENTS



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 11 | S-29 | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | S-13 | 2,000 | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Panells Av. Barcelona | 2,000 | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | Interior plaça | 6,000 | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | Previsió | 5,000 | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **44,000**

5 P21Q2-8GXR u Retirada de banc de fusta convencional de qualsevol llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 44,000 | | | | 44,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **44,000**

6 P21Q2-8GX1 u Retirada de banc de prefabricat de formigó de qualsevol llargària, , càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **6,000**

7 P21Q2-8GXQ u Retirada de joc infantil tipus estructura metàl·lica o fusta, amb un volum aparent de fins a 25 m3, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **15,000**

8 P21Q2-HXX1 u Desmuntage de conjunt de contenidors de residus soterrats (moduls de dos i de 3) per a reaprofitament, càrrega manual i mecànica de l'equipament sobre camió i transport dels elements resultants a magatzem de la brigada d'obres municipal

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

9 P21Q2-8YX1 u Retirada de font per a exterior fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

10 P191-HPXZ u Cala de 1x1 m com a màxim per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb terres de la pròpia obra, i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment. Inclou realització de croquis dels serveis detectats i fotografies del mateixos.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | Previsió | | 20,000 | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **20,000**

11 P214E-MBX1 m

Desmuntatge de barana de fusta, amb mitjans manuals, , enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Jocs infantils | | 124,900 | | | | 124,900 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 4,100 | | | | 4,100 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **129,000**

12 P21B0-HBZ2 u

Desmuntatge i muntantge de cartell informatiu existent de qualsevol mida, forma i material , enderroc de daus de formigó si escau, càrrega manual i/o mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Trasllat i muntatge a nova ubicació instal.lat amb fixacions mecàniques o base de formigó. Inclou aplec temporal i custòdia del mobiliari si procedeix.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 24,000 | | | | 24,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **24,000**

13 P2142-4RX1 m

Desmunatge peça de coronament prefabricada de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Posterior col.locació de la mateixa amb morter de ciment:1:8. Inclou aplec temporal i custòdia de les peces desmuntades si escau

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 22,500 | | | | 22,500 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **22,500**

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 01 TREBALLS PREVIS
Titol 3 03 ACTUACIONS ELEMENTS VEGETALS EXISTENTS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P191-HPX1 u

Cala d'inspecció d'arrels d'elements vegetals de 1x1 m com a màxim, amb enderroc de paviment si procedeix, excavació de terres fins a , reblert amb terres de la pròpia obra, i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment.





# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Previsió | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

2 PR65-8ZR1 u

Trasplantament a viver d'arbre planifoli de 35 a 50 cm de perímetre de tronc, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 180x180x80 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 16,000 | | | | 16,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **16,000**

3 P21R0-92I8 u

Tallada controlada amb cistella mecànica, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 28,000 | | | | 28,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **28,000**

4 PREA-IZX1 u

Tallada d'arbustiva existent, aplec de la brossa generada, càrrega de la mateixa sobre camió grua.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

5 PREA-IZX2 u

Protecció zona radial, amb grava de pedrera de pedra calcària de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manualsde 20cm d'espessor i planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Previsió | | 50,000 | | | | 50,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **50,000**

6 PRD1-HBAO m

Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Previsió | | 552,000 | | | | 552,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **552,000**

7 PRD1-HBAQ u

Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 46,000 | | | | 46,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **46,000**

# AMIDAMENTS



8 PRZ3-IZX1 m3 Execució de rasa de tractament de melies en la zona radicular de l'arbre. Neteja manual de la superficie d'aire a presió (Air-spade) i camió aspirador

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Previsió | | 75,000 | | | | 75,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **75,000**

9 PRZ3-IZX2 m3 Tractament radicular mèlies a base d'incorporació en rases de triturat de fusta, compost i biocarbó tipus Biochar

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Previsió | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **12,000**

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 02 DEMOLICIONS
Titol 3 01 DEMOLICIONS ELEMENTS DE VIALITAT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P2148-49L6 m Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | v. granitica | | 9,400 | | | | 9,400 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 9,350 | | | | 9,350 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 2,600 | | | | 2,600 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 3,150 | | | | 3,150 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 7,450 | | | | 7,450 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | v. formigó | | 59,950 | | | | 59,950 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 121,800 | | | | 121,800 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 52,750 | | | | 52,750 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 56,000 | | | | 56,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 104,650 | | | | 104,650 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **427,100**

2 P2146-DJ5L m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Calçada | | 735,750 | | | | 735,750 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Banda aparcament | | 34,650 | | | | 34,650 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 74,550 | | | | 74,550 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **844,950**

3 P2146-DJ2P m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Previsió | | 25,000 | | | | 25,000 | C#*D#*E#*F# |





# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **25,000**

4 P2146-DJ2M m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Vorera | | 345,100 | | | | 345,100 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **345,100**

5 P214W-FEMG m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Encontres calçada | | 2,750 | | | | 2,750 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 3,650 | | | | 3,650 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 3,300 | | | | 3,300 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 2,900 | | | | 2,900 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 6,350 | | | | 6,350 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 10,900 | | | | 10,900 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 3,900 | | | | 3,900 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 2,500 | | | | 2,500 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **36,250**

6 P214U-HBQK m2 Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aillats, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 293,800 | 6,000 | | | 1.762,800 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 10,150 | 6,000 | | | 60,900 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1.823,700**

7 P2148-49X1 m Retirada de travessa de fusta existent, de qualsevol mida, secció i subjecció) amb mitjans manuals i/o mecànics, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,950 | | | | 7,950 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 7,250 | | | | 7,250 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 9,050 | | | | 9,050 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 8,300 | | | | 8,300 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 8,250 | | | | 8,250 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 4,850 | | | | 4,850 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 4,400 | | | | 4,400 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 4,650 | | | | 4,650 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 4,500 | | | | 4,500 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 2,450 | | | | 2,450 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 2,700 | | | | 2,700 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 10,050 | | | | 10,050 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 7,950 | | | | 7,950 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 5,950 | | | | 5,950 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | 5,500 | | | | 5,500 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | 4,100 | | | | 4,100 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | 7,850 | | | | 7,850 | C#*D#*E#*F# |

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **105,750**

8 P2143-4RX1 m Enderroc d'esglaó prefabricat de formigó, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,700 | 2,000 | | | 5,400 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 7,900 | | | | 7,900 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 3,000 | 4,000 | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 2,950 | | | | 2,950 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 10,450 | | | | 10,450 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 15,100 | | | | 15,100 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 19,650 | | | | 19,650 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **73,450**

9 P2143-4RX2 m Enderroc de vorada de jardi prefabricada de fomigó de qualsevol tipus i mida, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Parterres | | 64,100 | | | | 64,100 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 27,600 | | | | 27,600 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 20,950 | | | | 20,950 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 20,100 | | | | 20,100 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 27,200 | | | | 27,200 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 27,300 | | | | 27,300 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 20,450 | | | | 20,450 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 20,250 | | | | 20,250 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 27,750 | | | | 27,750 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 35,800 | | | | 35,800 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 34,200 | | | | 34,200 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 33,950 | | | | 33,950 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 34,150 | | | | 34,150 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 32,000 | | | | 32,000 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | 32,400 | | | | 32,400 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | 32,700 | | | | 32,700 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | 32,000 | | | | 32,000 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | 29,400 | | | | 29,400 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **552,300**

10 P2146-DJX1 m2 Demolició de paviment de peça prefabricada de formigó (panot, llosa, etc) col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1.252,650 | | | | 1.252,650 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 282,550 | | | | 282,550 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1.535,200**

11 P2147-DJ5V m Demolició de rigola de peces formigó, inclòs la base, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 20 | | 9,750 | | | | 9,750 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 9,850 | | | | 9,850 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 9,950 | | | | 9,950 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 52,150 | | | | 52,150 | C#*D#*E#*F# |



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | | | 7,750 | | | | 7,750 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 23,000 | | | | 23,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 23,150 | | | | 23,150 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 67,500 | | | | 67,500 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 22,100 | | | | 22,100 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | 30 | | 101,500 | | | | 101,500 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 55,950 | | | | 55,950 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 2,850 | | | | 2,850 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 10,200 | | | | 10,200 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **395,700**

12 P2147-DJ5X m Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,550 | | | | 4,550 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 3,950 | | | | 3,950 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,500**

13 P2147-DJX1 m Demolició de rigola de peces de pedra granítica, inclòs la base, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 9,700 | 2,000 | | | 19,400 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,450 | 2,000 | | | 2,900 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 22,350 | | | | 22,350 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 38,800 | | | | 38,800 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 17,350 | | | | 17,350 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 5,600 | | | | 5,600 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 8,900 | | | | 8,900 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 9,200 | | | | 9,200 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **124,500**

14 P2146-DX2 m2 Demolició de paviment de llambordins col·locats sobre base de formigó de fins a 25 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 165,650 | | | | 165,650 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **165,650**

15 P2143-4RX3 m Enderroc de vorada de xapa d'acer de qualsevol directriu, espessor i alçada (inclou demolició base), amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Plaça Dr. Guardiet | | | | | | | |
| 3 | Bohdum | | 9,970 | | | | 9,970 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Limit jocs infantils | | 124,900 | | | | 124,900 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Escocells quadrats | | 4,890 | 17,000 | | | 83,130 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Escocells rodons | | 1,930 | 4,000 | | | 7,720 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Av. Barcelona | | | | | | | |
| 10 | Escocells quadrats | | 4,000 | 9,000 | | | 36,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Escocells rodons | | 1,930 | 3,000 | | | 5,790 | C#*D#*E#*F# |

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **267,510**

16 P2146-I6GW m2 Demolició de base de formigó de fins a 20 cm de gruix, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,950 | | | | 3,950 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 4,470 | | | | 4,470 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | font | | 46,050 | | | | 46,050 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **54,470**

17 P214Y-I7FR m2 Demolició de gual de vianants i vehicles de pedra granítica sobre formigó, de 10 a 15 cm de gruix i <= 1.2 m d'amplària amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,450 | | | | 4,450 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,450**

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 02 DEMOLICIONS
Titol 3 02 DEMOLICIONS ESTRUCTURES I REVESTIMENTS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P214N-52TT m3 Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Mur 50cm | | 9,000 | 0,500 | 0,800 | | 3,600 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 12,800 | 0,500 | 0,800 | | 5,120 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 23,150 | 0,500 | 0,800 | | 9,260 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 18,150 | 0,500 | 0,800 | | 7,260 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Mur 20cm | | 2,200 | 0,200 | 0,800 | | 0,352 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 4,500 | 0,200 | 0,800 | | 0,720 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | font | | 26,550 | 0,200 | 1,250 | | 6,638 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **32,950**

2 P214P-117K2 m3 Enderroc de fonament corregut de formigó armat, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Mur 50cm | | 9,000 | 1,400 | 0,500 | | 6,300 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 12,800 | 1,400 | 0,500 | | 8,960 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 23,150 | 1,400 | 0,500 | | 16,205 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 18,150 | 1,400 | 0,500 | | 12,705 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Mur 20cm | | 2,200 | 1,400 | 0,500 | | 1,540 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 4,500 | 1,400 | 0,500 | | 3,150 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | font | | 26,550 | 1,400 | 0,500 | | 18,585 | C#*D#*E#*F# |





# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **67,445**

3 P214O-4RNS m Enderroc de pilar de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Pèrgola | | 2,800 | | | 18,000 | 50,400 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 3,400 | | | 18,000 | 61,200 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **111,600**

4 P214O-4RNI m Enderroc de bigueta de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Pèrgola | | | | | | | |
| 2 | perimetre | | 169,650 | | | | 169,650 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | perfil longitudinal | | 80,950 | | | | 80,950 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Travesers | | 32,000 | 3,950 | | | 126,400 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **377,000**

5 P2142-4RMN m2 Arrencada de superficie de llistons de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Pèrgola | | 80,950 | 2,950 | | | 238,803 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **238,803**

6 P214P-115ZO m3 Enderroc de fonament aïllalt de formigó armat, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Pèrgola fonaments (previsió) | | 1,200 | 1,200 | 0,500 | 36,000 | 25,920 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **25,920**

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 03 MOVIMENT DE TERRES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P2214-AYNM m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Llosa Vulcano general | | 1.725,350 | | | 0,300 | 517,605 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Botons llosa Vulcano | | 14,720 | | | 0,300 | 4,416 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Ratllat llosa Vulcano | | 262,040 | | | 0,300 | 78,612 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Vs5 vial | | 441,350 | | | 0,700 | 308,945 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Vs5 botons | | 127,830 | | | 0,700 | 89,481 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Vs5 ratllat | | 82,160 | | | 0,300 | 24,648 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Panot general | | 17,800 | | | 0,300 | 5,340 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Prefabricat existent | | 72,950 | | | 0,300 | 21,885 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Panot botons | | 37,100 | 0,600 | | 0,300 | 6,678 | C#*D#*E#*F# |

# AMIDAMENTS



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Panot ratlla | 53,500 | 0,600 | 0,300 | 9,630 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Filtra activat | 490,100 | | 0,300 | 147,030 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Filtra desactivat | 230,050 | | 0,300 | 69,015 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Asfalt | 212,550 | | 0,750 | 159,413 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | Sauló sòlid | 2.044,550 | | 0,300 | 613,365 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | Suro | 100,500 | | 0,300 | 30,150 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | Aripaq | 52,900 | | 0,300 | 15,870 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | Sorra jocs infantils | 19,150 | | 0,500 | 9,575 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | Paviment formigó | 255,000 | | 0,300 | 76,500 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2.188,158**

2 P2241-52SN m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Llosa Vulcano general | | 1.725,350 | | | | 1.725,350 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Botons llosa Vulcano | | 14,720 | | | | 14,720 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Ratllat llosa Vulcano | | 262,040 | | | | 262,040 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Vs5 vial | | 441,350 | | | | 441,350 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Vs5 botons | | 127,830 | | | | 127,830 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Vs5 ratllat | | 82,160 | | | | 82,160 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Panot general | | 17,800 | | | | 17,800 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Prefabricat existent | | 72,950 | | | | 72,950 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Panot botons | | 37,100 | 0,600 | | | 22,260 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Panot ratlla | | 53,500 | 0,600 | | | 32,100 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Filtra activat | | 490,100 | | | | 490,100 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Filtra desactivat | | 230,050 | | | | 230,050 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Asfalt | | 212,550 | | | | 212,550 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | Sauló sòlid | | 2.044,550 | | | | 2.044,550 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | Suro | | 100,500 | | | | 100,500 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | Aripaq | | 52,900 | | | | 52,900 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | Sorra jocs infantils | | 19,150 | | | | 19,150 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | Paviment formigó | | 255,000 | | | | 255,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **6.203,360**

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 04 FERMS I PAVIMENTS
Titol 3 01 BASES I SUBBASES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P930-11ABR m3 Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Llosa Vulcano general | | 1.725,350 | | | 0,150 | 258,803 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Botons llosa Vulcano | | 14,720 | | | 0,150 | 2,208 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Ratllat llosa Vulcano | | 262,040 | | | 0,150 | 39,306 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Vs5 vial | | 441,350 | | | 0,150 | 66,203 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Vs5 botons | | 127,830 | | | 0,150 | 19,175 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Vs5 ratllat | | 82,160 | | | 0,150 | 12,324 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Panot general | | 17,800 | | | 0,150 | 2,670 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Prefabricat existent | | 72,950 | | | 0,150 | 10,943 | C#*D#*E#*F# |



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# AMIDAMENTS



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | Panot botons | 37,100 | 0,600 | 0,150 | 3,339 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Panot ratlla | 53,500 | 0,600 | 0,150 | 4,815 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Filtra activat | 490,100 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Filtra desactivat | 230,050 | | 0,150 | 34,508 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Asfalt | 212,550 | | 0,000 | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | Sauló sòlid | 2.044,550 | | 0,000 | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | Suro | 100,500 | | 0,150 | 15,075 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | Aripaq | 52,900 | | 0,150 | 7,935 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | Sorra jocs infantils | 19,150 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | Paviment formigó | 255,000 | | 0,000 | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **477,304**

2 P92A-DX8I m3 Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Llosa Vulcano general | | 1.725,350 | | | 0,150 | 258,803 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Botons llosa Vulcano | | 14,720 | | | 0,150 | 2,208 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Ratllat llosa Vulcano | | 262,040 | | | 0,150 | 39,306 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Vs5 vial | | 441,350 | | | 0,500 | 220,675 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Vs5 botons | | 127,830 | | | 0,500 | 63,915 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Vs5 ratllat | | 82,160 | | | 0,150 | 12,324 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Panot general | | 17,800 | | | 0,150 | 2,670 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Prefabricat existent | | 72,950 | | | 0,150 | 10,943 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Panot botons | | 37,100 | 0,600 | | 0,150 | 3,339 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Panot ratlla | | 53,500 | 0,600 | | 0,150 | 4,815 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Filtra activat | | 490,100 | 0,000 | | 0,000 | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Filtra desactivat | | 230,050 | | | 0,150 | 34,508 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Asfalt | | 212,550 | | | 0,750 | 159,413 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | Sauló sòlid | | 2.044,550 | | | 0,200 | 408,910 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | Suro | | 100,500 | | | 0,150 | 15,075 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | Aripaq | | 52,900 | | | 0,150 | 7,935 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | Sorra jocs infantils | | 19,150 | 0,000 | | 0,000 | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | Paviment formigó | | 255,000 | | | 0,200 | 51,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1.295,839**

3 P924-DX72 m3 Subbase de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Filtra activat | | 490,100 | 0,250 | | | 122,525 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **122,525**

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 04 FERMS I PAVIMENTS
Titol 3 02 VORADES, ENCINTATS I ESCOCELLS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P967-EAX1 m Vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades model T3 de Breinco o equivalent, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | c. Balmes | | 5,150 | | | | 5,150 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 3,600 | | | | 3,600 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Pg. Ferrocarril | | 2,800 | | | 2,000 | 5,600 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 6,900 | | | | 6,900 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 5,550 | | | | 5,550 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **26,800**

2 P967-EA61 m Peça recta de formigó per a vorades model T5, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 30x22 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ptge. Ferrocarril | | 6,800 | | | | 6,800 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 5,600 | | | | 5,600 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 2,800 | | | 2,000 | 5,600 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **18,000**

3 P967-EAZ1 m Peça recta de formigó per a vorades model Tj20p de Breinco o equivalent, doble capa, amb secció 20x20 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ptge. Ferrocarril | | 5,150 | | | | 5,150 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,150**

4 P965-P12C m Vorada de pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 30 a 35 cm d'alçària i rejuntada amb morter

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Rampes | | 2,200 | | | 2,000 | 4,400 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 3,600 | | | 3,000 | 10,800 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 2,000 | | | 2,000 | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Rampa longitudinal formigó | | 46,450 | | | | 46,450 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 47,650 | | | | 47,650 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Escales | | 2,500 | | | 2,000 | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **121,300**

5 P965-OXX1 m Vorada de pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 10x20 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 30 a 35 cm d'alçària i rejuntada amb morter

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Rampes | | 2,100 | | | 2,000 | 4,200 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,800 | | | 10,000 | 18,000 | C#*D#*E#*F# |



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Area infantil | | 6,600 | | | 2,000 | 13,200 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Zona mur | | 20,850 | | | | 20,850 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 24,300 | | | | 24,300 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 12,650 | | | | 12,650 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **93,200**

6 P965-P1X1 m Vorada de pedra granítica, inclinada, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 30 a 35 cm d'alçària i rejuntada amb morter

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | c. General Prim | | 2,800 | | | 2,000 | 5,600 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | c. Josep Serra | | 1,400 | | | | 1,400 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 6,700 | | | | 6,700 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **13,700**

7 P965-P1Z2 m Vorada de pedra granítica , recta, cantonda rodona, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 30 a 35 cm d'alçària i rejuntada amb morter

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 52,500 | | | | 52,500 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 20,100 | | | | 20,100 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 24,850 | | | | 24,850 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 25,650 | | | | 25,650 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 13,900 | | | | 13,900 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 2,100 | | | | 2,100 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 21,000 | | | | 21,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 16,800 | | | | 16,800 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 24,900 | | | | 24,900 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 11,900 | | | | 11,900 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **213,700**

8 P965-OXX2 m Vorada de pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 10x20 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 30 a 35 cm d'alçària i rejuntada amb morter

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,800 | | | 10,000 | 18,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **18,000**

9 PR90-10OYO m

Mur de 3 fileres de travessa ecológica de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb base de formigó i amb acer corrugat, amb excavació de rasa amb mitjans mecànics elèctrica

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Area jocs - sorra | | 25,150 | | | | 25,150 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **25,150**

10 P966-H97Q m

Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 350 mm d'alçària, amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | c. General Prim | | 1,050 | | | | 1,050 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,250 | | | | 1,250 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 3,750 | | | | 3,750 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 6 | c. Balmes | | 0,700 | | | 2,000 | 1,400 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,950 | | | | 1,950 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 6,750 | | | | 6,750 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Av. Barcelona | | 3,850 | | | | 3,850 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | c. Abat Escarré | | 4,050 | | | | 4,050 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | 3,400 | | | | 3,400 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | Pge Ferrocarril | | 6,850 | | | | 6,850 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | 3,200 | | | | 3,200 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | | | 40,800 | | | | 40,800 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | | | 2,500 | | | | 2,500 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | | | 2,600 | | | | 2,600 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 23 | Interior plaça | | | | | | | |
| 25 | Banda c. General Prim | | 3,200 | | | 8,000 | 25,600 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | | | 4,200 | | | | 4,200 | C#*D#*E#*F# |
| 27 | | | 4,100 | | | | 4,100 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | | | 2,250 | | | | 2,250 | C#*D#*E#*F# |
| 30 | Banda Pl. Pearson | | 8,650 | | | | 8,650 | C#*D#*E#*F# |
| 31 | | | 4,100 | | | | 4,100 | C#*D#*E#*F# |
| 32 | | | 0,900 | | | | 0,900 | C#*D#*E#*F# |
| 33 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 34 | | | 6,100 | | | | 6,100 | C#*D#*E#*F# |
| 35 | | | 6,300 | | | | 6,300 | C#*D#*E#*F# |
| 36 | | | 9,200 | | | | 9,200 | C#*D#*E#*F# |
| 37 | | | 9,000 | | | 2,000 | 18,000 | C#*D#*E#*F# |
| 38 | | | 2,200 | | | | 2,200 | C#*D#*E#*F# |
| 39 | | | 4,200 | | | 8,000 | 33,600 | C#*D#*E#*F# |
| 40 | | | 11,900 | | | | 11,900 | C#*D#*E#*F# |
| 41 | | | 3,600 | | | | 3,600 | C#*D#*E#*F# |
| 42 | | | 24,900 | | | | 24,900 | C#*D#*E#*F# |
| 43 | | | 16,800 | | | | 16,800 | C#*D#*E#*F# |
| 44 | | | 21,000 | | | | 21,000 | C#*D#*E#*F# |
| 45 | | | 6,000 | | | 4,000 | 24,000 | C#*D#*E#*F# |
| 46 | | | 3,600 | | | 2,000 | 7,200 | C#*D#*E#*F# |
| 47 | | | 11,400 | | | 2,000 | 22,800 | C#*D#*E#*F# |
| 48 | | | 6,000 | | | 2,000 | 12,000 | C#*D#*E#*F# |





# AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 49 | | 7,800 | | | 2,000 | 15,600 | C#*D#*E#*F# |
| 50 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 51 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 52 | | 2,900 | | | 2,000 | 5,800 | C#*D#*E#*F# |
| 53 | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 54 | Jocs infantils | 38,400 | | | | 38,400 | C#*D#*E#*F# |
| 55 | | 16,000 | | | | 16,000 | C#*D#*E#*F# |
| 56 | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 57 | | 37,850 | | | | 37,850 | C#*D#*E#*F# |
| 58 | | 3,000 | | | 2,000 | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 60 | Banda Av. Barcelona | 2,700 | | | | 2,700 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **487,150**

11 P963-E9X0 m

Vorada prefabricada de formigó armat, de directriu recta i corba, segons especejament definit a la documentació gràfica de projecte, tipus A de Prefabricats Arumi o equivalent, de secció irregular de 160x260mm, de color gris clar o a definir per la DF, acabat granallat. Col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15 i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter. Inclou part proporcional de peces de vorada tipus bustia.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Parterres | | 64,700 | | | | 64,700 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 26,850 | 4,000 | | | 107,400 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 20,050 | 4,000 | | | 80,200 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 29,500 | 2,000 | | | 59,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 25,600 | 2,000 | | | 51,200 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **362,500**

12 P963-E9X1 m

Vorada prefabricada de formigó armat, de directriu corba, segons especejament definit a la documentació gràfica de projecte, tipus B de Prefabricats Arumi o equivalent, de secció 100x163mm, de color gris clar o a definir per la DF, acabat granallat. Col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15 i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter. Inclou part proporcional de peces de vorada tipus bustia.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Radi 0,7m | | 4,400 | | | 16,000 | 70,400 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Radi 1m | | 6,300 | | | 3,000 | 18,900 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Radi 2m | | 12,600 | | | | 12,600 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **101,900**

13 P963-E9X2 m

Vorada prefabricada de formigó armat, de directriu corba, segons especejament definit a la documentació gràfica de projecte, tipus C de Prefabricats Arumi o equivalent, de secció 160x163mm, de color gris clar o a definir per la DF, acabat granallat. Col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15 i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter. Inclou part proporcional de peces de vorada tipus bustia.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Radi 3,20m | | 20,150 | | | 1,000 | 20,150 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Radi 5,70m | | 35,850 | | | 1,000 | 35,850 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **56,000**

14 P992-IR5T u

Escocell de 120x120 cm i 20 cm de fondària, amb peça d'escocell quadrat d'acer galvanitzat, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **6,000**

# AMIDAMENTS



Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 04 FERMS I PAVIMENTS
Titol 3 03 GUALS I RIGOLES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P978-DSY1 m Rigola de peces de pedra natural granítica nacional serrada i sense polir, de 30x20cm i de 100mm de gruix i col.locat amb morter 1:6.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | c. General Prim / Av. Barcelona | | 127,700 | | | | 127,700 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Franja aparcament Av. Barcelona | | 44,800 | | | | 44,800 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | c. Josep Serra | | 11,250 | | | | 11,250 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 7 | c. General Prim / c. Balmes | | 66,400 | | | | 66,400 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 14,350 | | | | 14,350 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Perpendicular c. General Prim | | 13,150 | | | | 13,150 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 12 | c. Abat Escarré | | 5,100 | | | | 5,100 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 5,350 | | | | 5,350 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 3,300 | | | | 3,300 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **291,400**

2 P976-U5X1 m Rigola de 20 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc amb granulats reciclats, de 20x20x10 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat i rejuntades amb beurada de ciment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | c. Josep Serra | | 1,400 | | | | 1,400 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 6,900 | | | | 6,900 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Ptge. Ferrocarril | | 6,800 | | | | 6,800 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 5,600 | | | | 5,600 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 2,800 | | | 2,000 | 5,600 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Av. Barcelona | | 8,650 | | | | 8,650 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | c. General Prim | | 2,800 | | | 2,000 | 5,600 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **40,550**

3 P976-NDZ1 m Cuneta de formigó in situ de HF de formigó per a paviments HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, ratllat manual

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 20,200 | | | | 20,200 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 23,300 | | | | 23,300 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 11,600 | | | | 11,600 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **55,100**

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 04 FERMS I PAVIMENTS
Titol 3 04 PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ





# AMIDAMENTS



| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P9F3-H8X0 m2 Paviment de llamborda de formigó, de forma rectangular de 30x20 cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano de Breinco o equivalent, qualsevol color Desierto / Arena o a decidir per la DF. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). La sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1.725,350 | | | | 1.725,350 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1.725,350**

2 P9F3-H8Z1 m2 Paviment de senyalització de llamborda prefabricada de formigó de forma rectangular de 20x20 cm i 8 cm de gruix de botons tipus Llosa Vulcano Tactile Warning de Breinco o equivalent, color Arena / Desierto o a decidir per la DF. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). la sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | punts de decisió | | 0,800 | 0,800 | | 23,000 | 14,720 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **14,720**

3 P9F3-H8X5 m2 Paviment de senyalització ratllat de llosa prefabricada de formigó de forma rectangular ratllada de 20x20 cm i 8 cm de gruix tipus Vulcano Tactile Crossing de Breinco o equivalent, color Arena / Desierto o a decidir per la DF. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). la sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | c. General Prim | | 4,200 | 0,800 | | | 3,360 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 0,750 | 0,800 | | | 0,600 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 41,250 | 0,800 | | | 33,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,750 | 0,800 | | | 1,400 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Av. Barcelona | | 4,550 | 0,800 | | | 3,640 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,400 | 0,800 | | | 1,120 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,700 | 0,800 | | | 1,360 | C#*D#*E#*F# |

# AMIDAMENTS



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | | 2,250 | 0,800 | | 1,800 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | 21,500 | 0,800 | | 17,200 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | 27,550 | 0,800 | | 22,040 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | 5,450 | 0,800 | | 4,360 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | 0,400 | 0,800 | | 0,320 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | 5,550 | 0,800 | | 4,440 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | 35,300 | 0,800 | | 28,240 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | 1,150 | 0,800 | | 0,920 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | Llosa Ferrocarril | 20,750 | 0,800 | | 16,600 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | | 0,800 | 0,800 | | 0,640 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | | 14,450 | 0,800 | | 11,560 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | | 8,600 | 0,800 | | 6,880 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | | 9,850 | 0,800 | | 7,880 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | | 1,600 | 0,800 | | 1,280 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | | 8,000 | 0,800 | | 6,400 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | Pl. Pearson entre c. Prim i c. Abat Escarré | 0,900 | 0,800 | | 0,720 | C#*D#*E#*F# |
| 27 | | 0,800 | 0,800 | | 0,640 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | | 0,400 | 0,800 | | 0,320 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | | 66,950 | 0,800 | | 53,560 | C#*D#*E#*F# |
| 31 | Interior plaça | 17,600 | 0,800 | | 14,080 | C#*D#*E#*F# |
| 32 | | 0,600 | 0,800 | | 0,480 | C#*D#*E#*F# |
| 33 | | 1,400 | 0,800 | | 1,120 | C#*D#*E#*F# |
| 34 | | 0,800 | 0,800 | | 0,640 | C#*D#*E#*F# |
| 35 | | 2,000 | 0,800 | | 1,600 | C#*D#*E#*F# |
| 37 | Escales | 3,000 | 0,800 | 2,000 | 4,800 | C#*D#*E#*F# |
| 38 | | 1,950 | 0,800 | 2,000 | 3,120 | C#*D#*E#*F# |
| 39 | | 2,600 | 0,800 | | 2,080 | C#*D#*E#*F# |
| 40 | | 2,400 | 0,800 | 2,000 | 3,840 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **262,040**

4 P9F3-H8X2 m2

Paviment de llamborda de formigó per a superfície de trànsit, de forma rectangular de 30x20 cm i 10 cm (10,80) de gruix tipus Vs5 de Breinco o equivalent, qualsevol color Desierto / Arena o a decidir per la DF. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). La sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Vial c. Abat Escarré + Pge. Ferrocarril / Creuament c. Prim + c. Balmes | | 441,350 | | | | 441,350 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **441,350**

5 P9F3-H8X6 m2

Paviment de senyalització de llamborda prefabricada de formigó de forma rectangular de 30x20 cm i 10 (10,8) cm de gruix de botons tipus VS5 tactile warning de Breinco o equivalent, color a decidir per la DF. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). la sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents.





# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Vial c. Abat Escarré + Pge. Ferrocarril | | 53,600 | | 0,600 | | 32,160 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 40,150 | | 0,600 | | 24,090 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Vial c. General Prim | | 8,550 | | 0,600 | | 5,130 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 16,000 | | 0,600 | | 9,600 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 67,500 | | 0,600 | | 40,500 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 21,500 | | 0,600 | | 12,900 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Rambleta Joan Miró | | 5,750 | | 0,600 | | 3,450 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **127,830**

6 P9F3-H8X7 m2

Paviment de senyalització ratllat de llamborda prefabricada de formigó de forma rectangular ratllada de 30x20 cm i 10 (10,8) cm de gruix tipus VS5 tactile crossing de Breinco o equivalent, color Arena / Desierto o a decidir per la DF. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). La sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | c. General Prim / Balmes | | 0,650 | 0,800 | | | 0,520 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 0,850 | 0,800 | | | 0,680 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,750 | 0,800 | | | 1,400 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,800 | 0,800 | | | 1,440 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,250 | 0,800 | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | c. General Prim / Balmes (interior plaça) | | 2,600 | 0,800 | | | 2,080 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 2,400 | 0,800 | | | 1,920 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 4,800 | 0,800 | | | 3,840 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 4,200 | 0,800 | | | 3,360 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 2,400 | 0,800 | | | 1,920 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Av. Barcelona (entre c. General Prim i Pge Ferrocarril) | | 2,150 | 0,800 | | | 1,720 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 0,850 | 0,800 | | | 0,680 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | 24,550 | 0,800 | | | 19,640 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | 2,350 | 0,800 | | | 1,880 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | 0,800 | 0,800 | | | 0,640 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | 12,950 | 0,800 | | | 10,360 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | | | 3,850 | 0,800 | | | 3,080 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | | | 1,700 | 0,800 | | | 1,360 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | Av. Barcelona | | 1,100 | 0,800 | | | 0,880 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | | | 0,900 | 0,800 | | | 0,720 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | | | 4,800 | 0,800 | | 6,000 | 23,040 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 29 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 30 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 31 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 32 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 33 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 34 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 36 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 37 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 38 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

# AMIDAMENTS



| | | |
|---|---|---|
| 40 | | C#*D#*E#*F# |
| 41 | | C#*D#*E#*F# |
| 42 | | C#*D#*E#*F# |
| 43 | | C#*D#*E#*F# |
| 44 | | C#*D#*E#*F# |
| 45 | | C#*D#*E#*F# |
| 46 | | C#*D#*E#*F# |
| 47 | | C#*D#*E#*F# |
| 48 | | C#*D#*E#*F# |
| 49 | | C#*D#*E#*F# |
| 50 | | C#*D#*E#*F# |
| 51 | | C#*D#*E#*F# |
| 52 | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **82,160**

7 P9E1-V6RC m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Estàndard | | 11,500 | | | | 11,500 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Rubí | | 6,300 | | | | 6,300 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **17,800**

8 P9E1-V6RE m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Previsió | | 25,000 | | | | 25,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **25,000**

9 P9F3-102X1 m2 Paviment de peça rectangular de formigó, de 30x60 cm i 8 cm de gruix, igual o similar a l'existent en l'àmbit de l'estat actual , col·locada sobre base de morter 1:4 de 10 N/mm2, i reblert de junts amb sorra-ciment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 72,950 | | | | 72,950 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **72,950**

10 P9E3-IZX1 m Franja per a invidents de 60 cm d'amplària, de panot de 30x30x7 cm de color gris amb tacs tàctils de classe 1a, preu superior, col·locats a truc de maceta amb morter ciment 1:6 i beurada de ciment pòrtland

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | c. Històriador Josep Serra | | 9,500 | | | | 9,500 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | c. Abat Escarré | | 5,300 | | | | 5,300 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 5,600 | | | | 5,600 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Pge Ferrocarril | | 7,100 | | | | 7,100 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 5,600 | | | | 5,600 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **37,100**

11 P9E3-IZMA m Franja per a invidents de 80 cm d'amplària, de panot de 20x20x4 cm de color gris amb ratllat direccional de classe 1a, preu superior, col·locats a truc de maceta amb morter ciment 1:6 i beurada de ciment pòrtland

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|





# AMIDAMENTS



| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | c. Històriador Josep Serra | 2,350 | 2,350 C#*D#*E#*F# |
| 2 | | 2,450 | 2,450 C#*D#*E#*F# |
| 3 | | 1,550 | 1,550 C#*D#*E#*F# |
| 5 | | 6,450 | 6,450 C#*D#*E#*F# |
| 7 | Llosa FGC | 10,350 | 10,350 C#*D#*E#*F# |
| 8 | | 9,700 | 9,700 C#*D#*E#*F# |
| 9 | | 2,600 | 2,600 C#*D#*E#*F# |
| 11 | c. Abat Escarré | 2,650 | 2,650 C#*D#*E#*F# |
| 12 | | 4,900 | 4,900 C#*D#*E#*F# |
| 14 | Pge Ferrocarril | 4,800 | 4,800 C#*D#*E#*F# |
| 15 | | 1,550 | 1,550 C#*D#*E#*F# |
| 16 | | 1,550 | 1,550 C#*D#*E#*F# |
| 17 | | 2,600 | 2,600 C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **53,500**

12 P9F3-H8X1 m2 Paviment de peces de formigó de forma rectangular de 60x40 i 10cm de gruix, tipus Filtra de Breinco o equivalent, color a decidir per la DF, col-locat sobre llit d'ull de perdiu o grava granítica de 3 a 8mm de 50mm d'espessor, reblert junts de la propia peça i entre peces amb grava pedra granítica o ull de perdiu de 3 a 8 mm. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Filtra drenant | | 490,100 | | | | 490,100 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **490,100**

13 P9F3-H8X9 m2 Paviment de peces de formigó de forma rectangular de 60x40 i 10cm de gruix, tipus Filtra de Breinco o equivalent, color a decidir per la DF. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). la sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Filtra no drenant | | 230,050 | | | | 230,050 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **230,050**

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 04 FERMS I PAVIMENTS
Titol 3 05 PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P9HC-HR3O u Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

2 P9L1-E97R m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Paquet sencer | | 212,550 | | | | 212,550 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Capa rodadura | | | | | | | |
| 4 | Av. Barcelona | | 220,850 | | | | 220,850 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | c. Abat Escarré | | 11,950 | | | | 11,950 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Pge. Ferrocarril | | 31,200 | | | | 31,200 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 476,550

3 P9L1-E980 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Paquet sencer | | 212,550 | | | | 212,550 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 212,550

4 P9H5-E8BD t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Paquet sencer | | 212,550 | 0,050 | 2,550 | | 27,100 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Capa rodadura | | | | | | | |
| 4 | Av. Barcelona | | 220,850 | 0,050 | 2,550 | | 28,158 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | c. Abat Escarré | | 11,950 | 0,050 | 2,550 | | 1,524 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Pge. Ferrocarril | | 31,200 | 0,050 | 2,550 | | 3,978 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 60,760

5 P9H5-E8C0 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Paquet sencer | | 212,550 | 0,070 | 2,550 | | 37,940 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 37,940

6 P9H5-E8BX t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Previsió | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 15,000

7 P9ZE-HBRT u Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous de clavegueres en obres de recobriment asfàltic, amb morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | c. General Prim | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Plaça Pearson | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Ptge. Ferrocarril | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Previsió | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |





# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** 4,000

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 04 FERMS I PAVIMENTS
Titol 3 06 PAVIMENTS GRANULARS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P9A3-IOX1 m2 Paviment continu de Granulat de suro granulometria 1 mm— 4 mm i 10 mm - 20 mm aglutinat amb lligant de poliuretà aromàtic monocomponent barrejat in situ, per a superficie amortidora i elàstic segons UNE EN 1176/77, color natural o a decidir per la DF. Gruix capa 50mm. Tot inclòs per la correcta execució de la partida.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Zona infantil | | 100,500 | | | | 100,500 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 100,500

2 P9A3-IOZZ m2 Subministrament i aplicació de paviment continu natural ARIPAQ o equivlaent, de tipus gra lliure, format per àrid calcari o silícic natural (sauló) amb granulometria 0/6, estabilitzat amb lligant incolor Ecostabil o equivalent, per a un gruix total de 10 cm. L'execució comprendrà la preparació del terreny de suport, l'estesa homogènia de la mescla d'àrid i lligant, el seu anivellament i compactació mecànica fins a assolir la densitat i resistència superficial requerides. El resultat final serà un paviment continu, sense juntes visibles, amb textura natural i color propi de l'àrid utilitzat. Tot inclòs per la correcta execució de la partida.
Criteri d'amidament: La unitat d'obra es mesurarà per la superfície realment executada i acceptada, expressada en metres quadrats (m²), considerant el gruix especificat de 10 cm.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Plaça | | 2.044,450 | | | | 2.044,450 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Zona infantil | | 52,900 | | | | 52,900 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 2.097,350

3 P9A1-HBE8 m3 Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, tipus Santa Coloma o equivalent, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecanics

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 38,300 | 0,500 | | | 19,150 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 19,150

4 P9A0-15TX1 m2 paviment de terra estabilitzada amb el procediment SAULO SOLID de MASSACHS Obres i Paisatge, S.L.U, o equivalent, 10cm de gruix, amb mitjans manuals i mecànics, en recorreguts de més de 2,5m. d'ample, d'acord amb les seguents especificacions tècniques:
gruix de 10 cm.
- Àrid de préstec, tipus sauló processat, classificat i modificat a la granulometria específica.
- 7% en pes de lligant conglomerat ecològic SAULO SOLID basaten Hidròxid de calç
- Mescla, totalment homogènia, de l'àrid aportat amb 1 kg/m3 d'una barreja en pols que contingui: silicat de sodi 42% + carbonatde sodi 19% + clorur de potassi 30% + sodi tri-polifosfat 9%.
Inclou part proporcional de desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'execució (equip mecànic, tècnic i humà) de paviment tipus SAULO SOLID de MASSACHS o equivalent.
Inclou part proporcional de tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm de font per a exterior >= 2 cm.
Tot inclòs per a la correcta execució de la partida.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# AMIDAMENTS



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Àmbit bancs zona infantil | 22,749 | 22,749 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **22,749**

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 04 FERMS I PAVIMENTS
Titol 3 07 PAVIMENTS DE FORMIGÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P9GC-12IX1 m2 Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 5 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC1 + XM1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, col·locat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i remolinat mecànic, amb dúmper elèctric. Color a decidir per la DF. Inclou part proporcional d'execució de juntes de dilatació.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 255,000 | | | | 255,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **255,000**

2 P9Z3-DP6P m2 Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 255,000 | | | | 255,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **255,000**

3 IMP-FULLES u Impressió fulles

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 05 ESTRUCTURES
Titol 3 01 MURS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P221E-AWDV m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Mur 1 | | 31,050 | 1,400 | 2,000 | | 86,940 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Mur 2 | | 41,750 | 1,400 | 2,000 | | 116,900 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Mur 3 | | 2,500 | 1,400 | 2,000 | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Mur 4 | | 16,750 | 1,250 | 2,000 | | 41,875 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Mur 5 | | 26,200 | 1,550 | 2,000 | | 81,220 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Mur 6 | | 12,400 | 1,500 | 2,000 | | 37,200 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Mur 7 | | 9,900 | 1,500 | 2,000 | | 29,700 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **400,835**

2 P2241-52ST m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM





# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Mur 1 | | 31,050 | 1,000 | | | 31,050 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Mur 2 | | 41,750 | 1,000 | | | 41,750 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Mur 3 | | 2,500 | 1,000 | | | 2,500 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Mur 4 | | 16,750 | 1,000 | | | 16,750 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Mur 5 | | 26,200 | 1,000 | | | 26,200 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Mur 6 | | 12,400 | 1,000 | | | 12,400 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Mur 7 | | 9,900 | 1,000 | | | 9,900 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **140,550**

3 P3Z3-D52S m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Mur 1 | | 31,050 | 1,000 | | | 31,050 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Mur 2 | | 41,750 | 1,000 | | | 41,750 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Mur 3 | | 2,500 | 1,000 | | | 2,500 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Mur 4 | | 16,750 | 1,000 | | | 16,750 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Mur 5 | | 26,200 | 1,000 | | | 26,200 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Mur 6 | | 12,400 | 1,000 | | | 12,400 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Mur 7 | | 9,900 | 1,000 | | | 9,900 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **140,550**

4 P4520-IAWY m3 Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Sabates | | | | | | | |
| 3 | Mur 1 | | 31,050 | 1,000 | 0,400 | | 12,420 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Mur 2 | | 41,750 | 1,000 | 0,400 | | 16,700 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Mur 3 | | 2,500 | 1,000 | 0,400 | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Mur 4 | | 16,750 | 1,000 | 0,400 | | 6,700 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Mur 5 | | 26,200 | 1,000 | 0,400 | | 10,480 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Mur 6 | | 12,400 | 1,000 | 0,400 | | 4,960 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Mur 7 | | 9,900 | 1,000 | 0,400 | | 3,960 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Pantalles | | | | | | | |
| 13 | Mur 1 | | 31,050 | 1,000 | 0,300 | | 9,315 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | Mur 2 | | 41,750 | 1,000 | 0,300 | | 12,525 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | Mur 3 | | 2,500 | 1,000 | 0,300 | | 0,750 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | Mur 4 | | 16,750 | 0,850 | 0,300 | | 4,271 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | Mur 5 | | 26,200 | 1,150 | 0,300 | | 9,039 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | Mur 6 | | 12,400 | 1,100 | 0,300 | | 4,092 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | Mur 7 | | 9,900 | 1,100 | 0,300 | | 3,267 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **99,479**

5 P4D5-9LVM m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia amb funció de contenció, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Pantalles | | | | | | | |
| 3 | Mur 1 | | 31,050 | 1,000 | | 2,000 | 62,100 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Mur 2 | | 41,750 | 1,000 | | 2,000 | 83,500 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Mur 3 | | 2,500 | 1,000 | | 2,000 | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Mur 4 | | 16,750 | 0,850 | | 2,000 | 28,475 | C#*D#*E#*F# |

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Mur 5 | 26,200 | 1,150 | | 2,000 | 60,260 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Mur 6 | 12,400 | 1,100 | | 2,000 | 27,280 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Mur 7 | 9,900 | 1,100 | | 2,000 | 21,780 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Deducció base curvilínia | | | | | | |
| 12 | Mur 1 | 3,570 | 1,000 | | -2,000 | -7,140 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Mur 2 | 3,610 | 1,000 | | -2,000 | -7,220 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | Mur 4 | 2,610 | 0,850 | | -2,000 | -4,437 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **269,598**

6 P323-3CX1 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauler fenòlic i i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a dues cares, per a una alçària de treball <= 3 m, per a deixar el formigó vist

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Pantalles | | | | | | | |
| 3 | Deducció base curvilínia | | | | | | | |
| 4 | Mur 1 | | 3,570 | 1,000 | | 2,000 | 7,140 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Mur 2 | | 3,610 | 1,000 | | 2,000 | 7,220 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Mur 4 | | 2,610 | 0,850 | | 2,000 | 4,437 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **18,797**

7 P4BC-43MU kg Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 99,479 | 75,000 | | | 7.460,925 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **7.460,925**

8 P784-5RJ3 m2 Pintat sobre formigó en parament vertical amb 2 kg/m2 d'emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Mur 1 | | 31,050 | 1,500 | | | 46,575 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Mur 2 | | 41,750 | 1,500 | | | 62,625 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Mur 3 | | 2,500 | 1,500 | | | 3,750 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Mur 4 | | 16,750 | 1,500 | | | 25,125 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Mur 5 | | 26,200 | 1,500 | | | 39,300 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Mur 6 | | 12,400 | 1,500 | | | 18,600 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Mur 7 | | 9,900 | 1,500 | | | 14,850 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **210,825**

9 P7B1-6Q3E m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Mur 1 | | 31,050 | 1,750 | | | 54,338 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Mur 2 | | 41,750 | 1,750 | | | 73,063 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Mur 3 | | 2,500 | 1,750 | | | 4,375 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Mur 4 | | 16,750 | 1,750 | | | 29,313 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Mur 5 | | 26,200 | 1,750 | | | 45,850 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Mur 6 | | 12,400 | 1,750 | | | 21,700 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Mur 7 | | 9,900 | 1,750 | | | 17,325 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **245,964**



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# AMIDAMENTS



10 P2252-549I m3 Estesa i piconatge de sòl tolerable de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Mur 1 | | 31,050 | 1,400 | | | 43,470 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Mur 2 | | 41,750 | 1,400 | | | 58,450 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Mur 3 | | 2,500 | 1,400 | | | 3,500 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Mur 4 | | 16,750 | 1,250 | | | 20,938 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Mur 5 | | 26,200 | 1,550 | | | 40,610 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Mur 6 | | 12,400 | 1,500 | | | 18,600 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Mur 7 | | 9,900 | 1,500 | | | 14,850 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **200,418**

11 P2251-5482 m3 Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Mur 1 | | 15,500 | 0,500 | 0,500 | | 3,875 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Mur 2 | | 21,000 | 0,500 | 0,500 | | 5,250 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Mur 3 | | 2,500 | 0,500 | 0,500 | | 0,625 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Mur 4 | | 8,500 | 0,500 | 0,500 | | 2,125 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Mur 5 | | 12,100 | 0,500 | 0,500 | | 3,025 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Mur 6 | | 6,200 | 0,500 | 0,500 | | 1,550 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Mur 7 | | 4,500 | 0,500 | 0,500 | | 1,125 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **17,575**

12 P8Z5-DFA3 PA Partida alçada a justificar per al rècalcul estructural dels murs previstos, en cas de ser necessari, si es detecta un estrat resistent del terreny de característiques diferents a les inicialment contemplades a l'estudi geotècnic que consta al projecte executiu.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 05 ESTRUCTURES
Titol 3 02 ESCALES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P3Z3-D52S m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Escala mur 1 i 2 | | 3,000 | 0,950 | | | 2,850 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 3,000 | 0,200 | | 2,000 | 1,200 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Escala mur 3 | | 1,950 | 0,550 | | | 1,073 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,950 | 0,200 | | 2,000 | 0,780 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Escala mur 6 | | 2,500 | 0,950 | | | 2,375 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 2,500 | 0,200 | | 2,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Escala mur 7 | | 2,600 | 0,950 | | | 2,470 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 2,600 | 0,200 | | 2,000 | 1,040 | C#*D#*E#*F# |

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** 12,788

2 P353-SF2W m3 Llosa de fonaments de formigó armat amb formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, armat amb 50 kg/m3 d'armadura de lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Escala mur 1 i 2 | | 3,000 | 0,950 | 0,200 | | 0,570 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Escala mur 3 | | 1,950 | 0,550 | 0,200 | | 0,215 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Escala mur 6 | | 2,500 | 0,950 | 0,200 | | 0,475 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Escala mur 7 | | 2,600 | 0,950 | 0,200 | | 0,494 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,754

3 P325-YX9L m3 Formigonament de murs de contenció, de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat des de camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Escala mur 1 i 2 | | 3,000 | 0,200 | 0,500 | 2,000 | 0,600 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Escala mur 3 | | 1,950 | 0,200 | 0,500 | 2,000 | 0,390 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Escala mur 6 | | 2,500 | 0,200 | 0,500 | 2,000 | 0,500 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Escala mur 7 | | 2,600 | 0,200 | 0,500 | 2,000 | 0,520 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 2,010

4 P4DC-3UY1 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist. Inclou part proporcional de bordons per formalitzar configuració dels esglaons segons documentació gràfica de projecte.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Escala mur 1 i 2 | | 3,000 | 0,150 | | 4,000 | 1,800 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,350 | 0,300 | | 2,000 | 0,810 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Escala mur 3 | | 1,950 | 0,150 | | 3,000 | 0,878 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 0,960 | 0,300 | | 2,000 | 0,576 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Escala mur 6 | | 2,500 | 0,150 | | 4,000 | 1,500 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,350 | 0,300 | | 2,000 | 0,810 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Escala mur 7 | | 2,600 | 0,150 | | 4,000 | 1,560 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 1,350 | 0,300 | | 2,000 | 0,810 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Previsió solapaments | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 13,744

5 P9Z3-DP6P m2 Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Escala mur 1 i 2 | | 3,000 | 0,950 | | | 2,850 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Escala mur 3 | | 1,950 | 0,550 | | | 1,073 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Escala mur 6 | | 2,500 | 0,950 | | | 2,375 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Escala mur 7 | | 2,600 | 0,950 | | | 2,470 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 8,768

6 P3142IX1 m2 Formigonat esglaons acabat amb 5 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC1 + XM1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, col·locat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i remolinat manual. Color a decidir per la DF.





# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | (secció per longitud esglaó) | | | | | | | |
| 3 | Escala mur 1 i 2 | | 0,220 | 3,000 | | 4,000 | 2,640 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Escala mur 3 | | 0,150 | 1,950 | | 3,000 | 0,878 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Escala mur 6 | | 0,220 | 2,500 | | 4,000 | 2,200 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Escala mur 7 | | 0,220 | 2,600 | | 3,000 | 1,716 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 7,434

7 P4B8-D6QE kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Esglaons (volum x quantia) | | 7,434 | 50,000 | | | 371,700 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 371,700

8 PDZ1-456Z m Franja de senyalització d'esglaons antilliscant amb pintura de resines. Tot inclòs segons documentació gràfica de projecte.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Escala mur 1 i 2 | | 3,000 | | | 4,000 | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,350 | | | 2,000 | 2,700 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Escala mur 3 | | 1,950 | | | 3,000 | 5,850 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 0,960 | | | 2,000 | 1,920 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Escala mur 6 | | 2,500 | | | 4,000 | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,350 | | | 2,000 | 2,700 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Escala mur 7 | | 2,600 | | | 4,000 | 10,400 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 1,350 | | | 2,000 | 2,700 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 48,270

---

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Titol 3 01 XARXA DRENATGE I CLAVEGUERAM
Titol 3 (1) 01 ENDERROCS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P21G3-DJ1F m Demolició de claveguera de fins a 30 cm d'o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 10 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ut | longitud | | | | |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | general prim | | 2,000 | 3,000 | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | interior parc | | 3,000 | 3,000 | | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | balmes | | 3,000 | 3,000 | | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | abat escarré | | 1,000 | 3,000 | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 27,000

2 P21G5-54CO u Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | general prim | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | interior parc | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | balmes | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | abat escarré | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 9,000

3 P21GM-FICO m Enderroc de claveguerón de formigó de 40x60 cm o de diàmetre 50 cm, com a màxim, amb solera de formigó de 15 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | desguassos antics fonts ornamentals | | 25,000 | | | | 25,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 40,000 | | | | 40,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 29,000 | | | | 29,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 94,000

4 P221B-I1BL m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Diàmetre fins a 30mm | | 27,000 | 0,400 | | 1,500 | 16,200 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Diàmetre fins a 50mm | | 94,000 | 0,800 | | 1,500 | 112,800 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 129,000

5 P2255-DPH0 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Diàmetre fins a 30mm | | 27,000 | 0,400 | | 2,000 | 21,600 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Diàmetre fins a 50mm | | 94,000 | 0,800 | | 2,000 | 150,400 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 172,000

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Titol 3 01 XARXA DRENATGE I CLAVEGUERAM
Titol 3 (1) 02 OBRA CIVIL

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P191-HP4B u Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | previsió localitzacions | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

2 P221B-I1BL m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora, en entorn urbà amb





# AMIDAMENTS



dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | longitud | ample | alçada | | | |
| 2 | col.lector 315 | | 265,000 | 1,000 | 1,000 | | 265,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | col.lector 315 | | 265,000 | 0,600 | 1,000 | | 159,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | col.lector 250 | | 25,000 | 0,600 | 1,000 | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | col.lector 200 | | 64,000 | 0,400 | 0,600 | | 15,360 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | col.lector 160 | | 85,150 | 0,400 | 0,600 | | 20,436 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | canal drenatge amb reixa | | 130,000 | 0,400 | 0,400 | | 20,800 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | canal drenatge oberta | | 35,000 | 0,600 | 0,500 | | 10,500 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | embornals | | 28,000 | 1,000 | 0,500 | | 14,000 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | pous | | 12,000 | 2,000 | 2,000 | 2,400 | 115,200 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | 4,000 | 2,000 | 2,000 | 2,400 | 38,400 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 673,696

3 P2255-DPH0 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | excavació | | 673,696 | | | | 673,696 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | reblert formigó | | -16,992 | | | | -16,992 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | reblert sorra | | -74,730 | | | | -74,730 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | deducció tubs | | | | | | | |
| 8 | 315 | | 265,000 | 0,078 | | -1,000 | -20,670 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | 250 | | 25,000 | 0,049 | | -1,000 | -1,225 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | 200 | | 64,000 | 0,031 | | -1,000 | -1,984 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | 160 | | 85,150 | 0,020 | | -1,000 | -1,703 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 13 | deducció pous | | 12,000 | 2,000 | | -1,000 | -24,000 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | deducció embornals | | 28,000 | 0,900 | 0,500 | -1,000 | -12,600 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 519,792

4 P2255-DPIZ m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | longitud | ample | alçada | | | |
| 2 | col.lector 315 | | 265,000 | 0,600 | 0,600 | | 95,400 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | col.lector 250 | | 0,000 | 0,400 | 0,400 | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | col.lector 200 | | 0,000 | 0,400 | 0,400 | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | col.lector 160 | | 0,000 | 0,300 | 0,300 | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | deducció tubs | | | | | | | |
| 8 | 315 | | 265,000 | 0,078 | | -1,000 | -20,670 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | 250 | | 0,000 | 0,049 | | -1,000 | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | 200 | | 0,000 | 0,031 | | -1,000 | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | 160 | | 0,000 | 0,020 | | -1,000 | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 74,730

5 PD55-E3NL u Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix sobre solera de 10 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Calçada | | | | | | | |

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | c. General Prim | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | c. Abat Escarré | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Passatge Ferrocarril | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Av. Barcelona | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **14,000**

6 PD55-E3MB u

Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:6 sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6. Profunditat 185cm interiors.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 9,000 | | | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **9,000**

7 PD55-E3MC u

Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:6 sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6. Profunditat variable entre 185-250cm. Inclou una malla tipus nervometal a l'interior per evitar l'entrada i sortida de grava de l'interior del pou. Inclou execució de sortida de sobreeixidor de tub de 200 mm connectat clavegueram. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida d'acord documentació gràfica de projecte.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **7,000**

8 PD50-I59X u

Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 740x270x100 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 1 u

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Calçada | | 14,000 | | | | 14,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Embornals graves | | 9,000 | | | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Embornals graves + nervometal | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **30,000**

9 PD55-E3Z2 u

Caixa per a interceptora de 30cm d'amplada, fondaria de 60cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Canal 30 diagonal (calat 40-50cm) | | 46,550 | | | | 46,550 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **46,550**

10 PD50-481B m

Bastiment i reixa de fosa dúctil, per a interceptora antitac, model FNX150UCCM de ULMA o equivalent, classe C250 segons norma UNE-EN 124, amb cargoleria per a ancoratge de la reixa, col·locat amb morter. La partida inclou les feiens d'adequació de la coronació de la canal, per assolir la nova cota de rasant.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Canal 30 diagonal (calat 40-50cm) | | 46,550 | | | | 46,550 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **46,550**



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# AMIDAMENTS



11 PD50-48X2 m

Canal de Formigó Polímer tipus ULMA U150 o equivalent, per recollida d'aigües pluvials, ample exterior 204mm, ample interior 150mm i alçària exterior de 300mm. Reixa de fundició dúctil anti-tac, model FNX150UCCM o equivalent, amb classe de càrrega C-125, segons Norma EN-1433. Sistema de fix ació canal - reix a donat suport. Totalment instal·lat, fins i tot p.p. d'excavació, compactat i encofrat si fos necessari, juntes de dilatació, petitmaterial i mitjans auxiliar col.locada amb formigó

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Canal 20 jocs infantils | | 16,000 | | | | 16,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 15,700 | | | | 15,700 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **31,700**

12 PD50-48X3 m

Canal de Formigó Polímer tipus ULMA U250,10R o equivalent, per recollida d'aigües pluvials, ample exterior 310mm, ample interior 250mm i alçària exterior de 320mm. Reixa de fundició dúctil anti-tac, model FNX150UCCM o equivalent, amb classe de càrrega C-125, segons Norma EN-1433. Sistema de fix ació canal - reix a donat suport. Totalment instal·lat, fins i tot p.p. d'excavació, compactat i encofrat si fos necessari, juntes de dilatació, petitmaterial i mitjans auxiliar col.locada amb formigó

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Canal 30 esquadra inferior c. oest | | 57,800 | | | | 57,800 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Canal 30 rampes i altres | | 2,250 | | | | 2,250 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 3,600 | 3,000 | | | 10,800 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 4,200 | | | | 4,200 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,950 | | | | 1,950 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **80,000**

13 PDB1-OBEK u

Solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 20 cm de gruix i de planta interior 1.5x1,5 m

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | pous clavegueram | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **12,000**

14 PDBD-H86M u

Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | alçada pous | nº graons | nºpous | | | |
| 2 | | | | 7,000 | 12,000 | | 84,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **84,000**

15 PDB6-5CBA m

Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:6

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | pous clavegueram | | 12,000 | 2,000 | | | 24,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **24,000**

16 PDB6-5CAP m

Adequació de pou existent, per tal de connectar els nous col.lectors previstos en projecte. La partida inclou l'enderroc puntual de les parets del pou i la seva posterior adequació amb maó calat, arrebossat i lliscat interior.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | general prim | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| | 2 | abat escarre | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| | 3 | pg. ferrocarril | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| | 4 | av, barcelona | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,000**

17 PDBF-VLCN u Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre, bastiment rectangular aparent amb junt d?elastòmer i tapa articulada de fosa, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb formigó

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | tapes a zona de paviment | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **6,000**

18 PDBF-VLCM u Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre, bastiment circular aparent amb junt d?elastòmer i tapa articulada de fosa, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb formigó

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | tapes a zona de sauló sòlid | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **6,000**

19 PD731-UCXR m Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible i formigonat fins als ronyons.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | desguàs font ornamental i cambra control | | 17,100 | | | | 17,100 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Embornals | | 3,100 | | | | 3,100 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,100 | 4,000 | | | 4,400 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 3,100 | | | | 3,100 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 3,450 | | | | 3,450 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 3,550 | | | | 3,550 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 2,200 | | | | 2,200 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 1,800 | | | | 1,800 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 3,300 | | | | 3,300 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 2,750 | | | | 2,750 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **55,750**

20 PD731-UCXU m Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible i formigonat fins als ronyons.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | col.lector principal | | 62,000 | | | | 62,000 | C#*D#*E#*F# |



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2 | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| | 3 | | 21,000 | | | | 21,000 | C#*D#*E#*F# |
| | 4 | | 16,000 | | | | 16,000 | C#*D#*E#*F# |
| | 5 | | 53,000 | | | | 53,000 | C#*D#*E#*F# |
| | 6 | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| | 7 | | 23,000 | | | | 23,000 | C#*D#*E#*F# |
| | 8 | | 34,000 | | | | 34,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **235,000**

21 PD731-UCXO m Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible i formigonat fins als ronyons.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | tub connexió reixa interceptora | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | sobreeixidors pous sud | | 6,000 | 4,000 | | | 24,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **64,000**

22 PD731-WDDB m Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric i formigonat fins als ronyons.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | longitud | | | | | |
| 2 | tub sòlid connexió drens sòl estructural | | 9,520 | | | | 9,520 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 6,610 | | | | 6,610 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 6,390 | | | | 6,390 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 8,630 | | | | 8,630 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | previsió increments | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | tub sòlid connexió drens SUDS | | 23,000 | | | | 23,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 17,000 | | | | 17,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | desguàs font de beure | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **92,150**

23 PD73A-VX48 u Colze per a un canvi de direcció de 87,5° de polietilè, diàmetre nominal DN 200, connexió femella-femella, de superfícies interna llisa i externa llisa reforçada amb nervis, de fabricació injectada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a doble unió elàstica amb anelles elestomèriques d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | connexió superior a col·lector principal des de reixes interceptores | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | connexió embornals calçada a col.lector principal | | 9,000 | | | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **16,000**

24 PD73A-VX6W u

Colze per a un canvi de direcció de 87,5° de polietilè, diàmetre nominal DN 315, connexió femella-femella, de superfícies interna llisa i externa llisa reforçada amb nervis, de fabricació injectada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a doble unió elàstica amb anelles elestomèriques d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | previsió | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

25 PD73A-VV4D u

Colze per a un canvi de direcció de 45° de polietilè, diàmetre nominal DN 315, connexió mascle-femella, de superfícies interna llisa i externa perfilada, de fabricació manipulada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | previsió | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

26 PD5L-6QB3 m

Drenatge amb tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 160 mm i reblert amb material filtrant, fins a 50 cm per damunt del dren, de grava de pedrera, per a drens

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | longitud | | | | | |
| 3 | drens SUDS | | | | | | | |
| 4 | | | 11,060 | | | | 11,060 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 23,600 | | | | 23,600 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 15,960 | | | | 15,960 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 11,610 | | | | 11,610 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 7,160 | | | | 7,160 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 11,560 | | | | 11,560 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 6,180 | | | | 6,180 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 10,150 | | | | 10,150 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 5,040 | | | | 5,040 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 2,060 | | | | 2,060 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 1,590 | | | | 1,590 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | 2,950 | | | | 2,950 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | 2,970 | | | | 2,970 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | 13,330 | | | | 13,330 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | | | 22,880 | | | | 22,880 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | | | 8,570 | | | | 8,570 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | | | 11,130 | | | | 11,130 | C#*D#*E#*F# |



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# AMIDAMENTS



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 22 | 2,130 | | | 2,130 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | 4,300 | | | 4,300 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | 13,200 | | | 13,200 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | 32,000 | | | 32,000 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | dren parterres sòl estructural | | | | |
| 27 | 8,100 | | | 8,100 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | 8,620 | | | 8,620 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | 10,940 | | | 10,940 | C#*D#*E#*F# |
| 30 | 8,740 | | | 8,740 | C#*D#*E#*F# |
| 31 | previsió increments | 15,000 | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| 33 | dren paviment drenant | | | | C#*D#*E#*F# |
| 34 | 11,250 | | | 11,250 | C#*D#*E#*F# |
| 35 | 24,510 | | | 24,510 | C#*D#*E#*F# |
| 36 | 16,490 | | | 16,490 | C#*D#*E#*F# |
| 37 | 17,910 | | | 17,910 | C#*D#*E#*F# |
| 38 | 1,430 | 5,000 | | 7,150 | C#*D#*E#*F# |
| 39 | 6,300 | | | 6,300 | C#*D#*E#*F# |
| 40 | 5,700 | | | 5,700 | C#*D#*E#*F# |
| 41 | 8,760 | | | 8,760 | C#*D#*E#*F# |
| 42 | 4,710 | | | 4,710 | C#*D#*E#*F# |
| 43 | 6,300 | | | 6,300 | C#*D#*E#*F# |
| 44 | 10,000 | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **391,910**

27 P2251-5482 m3

Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | longitud | ample | alçada | | | |
| 3 | reblert embornals cuneta sud | | 0,700 | 0,300 | 1,000 | 9,000 | 1,890 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | reblert pous sud | | | 1,000 | 1,000 | 4,000 | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Rases interconnexió parterres | | 15,970 | 0,500 | 0,500 | | 3,993 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 3,650 | 0,500 | 0,500 | | 0,913 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 7,750 | 0,500 | 0,500 | | 1,938 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 5,620 | 0,500 | 0,500 | | 1,405 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 3,090 | 0,500 | 0,500 | | 0,773 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 5,470 | 0,500 | 0,500 | | 1,368 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 4,480 | 0,500 | 0,500 | | 1,120 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | 3,380 | 0,500 | 0,500 | | 0,845 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | 9,130 | 0,500 | 0,500 | | 2,283 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | 2,390 | 0,500 | 0,500 | | 0,598 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | 3,220 | 0,500 | 0,500 | | 0,805 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | | | 4,570 | 0,500 | 0,500 | | 1,143 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | | | 13,840 | 0,500 | 0,500 | | 3,460 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | | | 6,450 | 0,500 | 0,500 | | 1,613 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | | | 2,750 | 0,500 | 0,500 | | 0,688 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | | | 2,700 | 0,500 | 0,500 | | 0,675 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | | | 3,770 | 0,500 | 0,500 | | 0,943 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **30,453**

28 P312-LPA2 m3

Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / F / 20 / amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | longitud | ample | alçada | | | |
| 2 | col.lector 315 | | 0,000 | 0,600 | 0,600 | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | col.lector 250 | | 25,000 | 0,400 | 0,400 | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | col.lector 200 | 64,000 | 0,400 | 0,400 | | 10,240 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | col.lector 160 | 85,150 | 0,300 | 0,300 | | 7,664 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | deducció tubs | | | | | | |
| 8 | 315 | 0,000 | 0,078 | | -1,000 | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | 250 | 25,000 | 0,049 | | -1,000 | -1,225 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | 200 | 64,000 | 0,031 | | -1,000 | -1,984 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | 160 | 85,150 | 0,020 | | -1,000 | -1,703 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **16,992**

29 P7B1-6Q57 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | longitud | ample | | | | |
| 2 | rases infiltració i comunicació jardineres | | 15,970 | 1,200 | | | 19,164 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 3,650 | 1,200 | | | 4,380 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 7,750 | 1,200 | | | 9,300 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 5,620 | 1,200 | | | 6,744 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 3,090 | 1,200 | | | 3,708 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 5,470 | 1,200 | | | 6,564 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 4,480 | 1,200 | | | 5,376 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 3,380 | 1,200 | | | 4,056 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 9,130 | 1,200 | | | 10,956 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 2,390 | 1,200 | | | 2,868 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 3,220 | 1,200 | | | 3,864 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 4,570 | 1,200 | | | 5,484 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 13,840 | 1,200 | | | 16,608 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | 6,450 | 1,200 | | | 7,740 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | 2,750 | 1,200 | | | 3,300 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | 2,700 | 1,200 | | | 3,240 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | 3,770 | 1,200 | | | 4,524 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | sotra graves paviment permeable | | 710,000 | | | | 710,000 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | solapes geotextil 20% | | 142,000 | | | | 142,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **969,876**

30 PD5S-9ENQ m Rasa de drenatge del terreny, per a recollir aigües superficials, de 60x60 cm, amb excavació mecànica, reblert de la rasa amb 100% de grava, i càrrega de les terres sobrants sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 15,970 | | | | 15,970 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 3,650 | | | | 3,650 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 7,750 | | | | 7,750 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 5,620 | | | | 5,620 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 3,090 | | | | 3,090 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 5,470 | | | | 5,470 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 4,480 | | | | 4,480 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 3,380 | | | | 3,380 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 9,130 | | | | 9,130 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 2,390 | | | | 2,390 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 3,220 | | | | 3,220 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 4,570 | | | | 4,570 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 13,840 | | | | 13,840 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | 6,450 | | | | 6,450 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | 2,750 | | | | 2,750 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | 2,700 | | | | 2,700 | C#*D#*E#*F# |



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 | | | | | | 3,770 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **98,230**

31 PD73K-VY2M u Clip elastomèric d'etilè propilè diè (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de PVC-U de diàmetre nominal DN 200 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de PVC-U de diàmetre nominal DN 315 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 681-2, fixat a pressió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | connexió embornals | | 28,000 | | | | 28,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | embornals no connectats directes a tub | | -19,000 | | | | -19,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | connexió sobreeixidors drens | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | connexions directes a pou | | -2,000 | | | | -2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **11,000**

32 FDKR0POU u Arranjament i adequació de pou de registre existent per tal d'adaptar la tapa a la nova rasant. Inclou tant les feines previes de demolició d'elements existents del pou de registre (parets, marc i tapa) en cas que sigui necessari per adaptar-se a la nova cota, com les feines de recrescut de les parets del pou. En cas que la DF determini que el marc i la tapa actual es poden reaprofitar, la partida inclou la retirada, acopi i recol.locació de marc i tapa.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Zona | T | ut | | | | | |
| 2 | balmes | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | pg. ferrocarril | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **6,000**

33 P2R3-HH0X m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Tipus | T | Volum aparent | | | | | |
| 2 | LER 170504 - Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses | | 673,000 | 1,300 | | | 874,900 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | rebliment | | -520,000 | | | | -520,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **354,900**

34 P2RA-EU2T m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Tipus | T | Volum aparent | | | | | |
| 2 | LER 170504 - Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses | | 673,000 | 1,300 | | | 874,900 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | rebliment | | -520,000 | | | | -520,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **354,900**

35 PD731-UCX9 m Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible i formigonat fins als ronyons.

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 9,000 | | | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **9,000**

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Titol 3 02 XARXA AIGUA POTABLE
Titol 3 (1) 01 OBRA CIVIL

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P21GT-4RX1 m Retirada de fibrociment DN<100 en interior de la rasa. Inclou tall, retractilat i senyalització amb les mesures de seguretat segons normativa aplicable., inclos pla de desamiantat i transport a l'abocador específic. Inclou pagament cannon diposició controlada en centre homologat. Inclou part proporcional de medicions ambientals de pressa de mostres i anàlisi segons RD 396/2006 de 31 de març (mínim 2 unitats).

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 158,000 | | | | 158,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **158,000**

2 P191-HP4B u Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | punts connexió | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | localització serveis | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **6,000**

3 P221B-I1BL m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | amplada | fondaria | longitud | unitats | | |
| 2 | rasa canonada 250 | | 0,600 | 0,900 | 158,000 | | 85,320 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | rasa canonada 80 | | 0,400 | 0,900 | 113,000 | | 40,680 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | rasa escomeses | | 0,400 | 0,600 | 3,000 | 5,000 | 3,600 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | pericons | | 0,800 | 0,800 | 0,800 | 5,000 | 2,560 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | descobrir tub fibrociment | | 0,400 | 0,900 | 158,000 | | 56,880 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **189,040**

4 P2255-DPH0 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM





# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | amplada | fondaria | longitud | unitats | | |
| 2 | rasa canonada 250 | | 0,600 | 0,500 | 158,000 | | 47,400 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | rasa canonada 80 | | 0,400 | 0,500 | 113,000 | | 22,600 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | rasa escomeses | | 0,400 | 0,500 | 3,000 | 5,000 | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | pericons | | 0,800 | 0,800 | 0,800 | 5,000 | 2,560 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | reblert espai tub fibrociment després de retirada | | 0,400 | 0,900 | 158,000 | | 56,880 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **132,440**

5 P2255-DPIZ m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | amplada | fondaria | longitud | unitats | | |
| 2 | rasa canonada 250 | | 0,600 | 0,400 | 158,000 | | 37,920 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | rasa canonada 80 | | 0,400 | 0,400 | 113,000 | | 18,080 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **56,000**

6 PDG5-HA2I m Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | amplada | fondaria | longitud | unitats | | |
| 2 | rasa canonada 250 | | 0,600 | 0,900 | 158,000 | | 85,320 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | rasa canonada 80 | | 0,400 | 0,900 | 113,000 | | 40,680 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **126,000**

7 PFZ0-M24C u Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 250 i 400 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | segons pressupost AGBAR | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

8 PFZ0-M23P u Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 300 i 315 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | segons pressupost AGBAR | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

9 PFZ0-M8WY u Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 80 i 90 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | segons pressupost AGBAR | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

10 PDK2-VL6U u Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | segons pressupost AGBAR | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

11 PDK3-DP0F u Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | segons pressupost AGBAR | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

12 PDBF-DFW5 u Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil amb inscripció aigua potable,tapa recolzada, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | segons pressupost AGBAR | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

13 PDK1-IC0A u Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | segons pressupost AGBAR | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

14 FDKZ3TRA u Trampilló de fosa, de marc quadrat o rodó, de fins a 20x20, per a instal·lar en xarxes d'abastament d'aigua o gas. La partida inclou actuacions auxiliars fins a deixar el trampilló a la cota de la nova rasant.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Tram | T | Ud | | | | | |
| 2 | previsió recol·locació trampillons existents a cota | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,000**

15 P2R3-HH0X m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Tipus | T | Volum aparent | | | | | |
| 2 | LER 170504 - Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses | | 189,040 | 1,300 | | | 245,752 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | rebliment | | -132,440 | | | | -132,440 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **113,312**





# AMIDAMENTS



16 P2RA-EU2T m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Tipus | T | Volum aparent | | | | | |
| 2 | LER 170504 - Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses | | 673,000 | 1,300 | | | 874,900 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | rebliment | | -520,000 | | | | -520,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **354,900**

17 FQ31-V320 u Font per a exteriors d'acer i acer inoxidable, amb protecció antioxidant i pintura de partícules metàl·liques, de secció quadrada, de 30x30 cm i 122 cm d'alçària de mides aproximades, amb dues aixetes temporitzades una d'elles adaptada per a discapacitats i dues reixes de desguàs davanteres, ancorada amb dau de formigó, Tipus Minus V-102 (inclús model adaptat per a gossos) de Fundición Dúctil Fabregas SAU o equivalent. Inclou part proporcional d'arquetes de registre en paviment, tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació gràfica de projecte

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Titol 3 02 XARXA AIGUA POTABLE
Titol 3 (1) 02 OBRA MECÀNICA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 XPAGBAR1 Pa Partida alçada a justificar pels treballs d'instal·lació de xarxa d'aigua potable segons estudi de companyia Ref. 2025_022 inclós als annexes del projecte.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | segons pressupost Agbar | | | | | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | increment per ramals escomeses fonts, reg, font ornbamental, xiringuito i punt informació | | | | | 0,150 | 0,150 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,150**

2 PJMZ-IRSN u Connexió a la xarxa general amb escomesa per a subministrament d'aigua de 2,5 m3/h, inclòs els drets de la companyia, del subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | font aigua potable | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | punt informació | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

3 PJMZ-11NO0 u Connexió a la xarxa general amb escomesa per a subministrament d'aigua de 5 m3/h, inclòs els drets de la companyia, del subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | previsió font ornamental | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

# AMIDAMENTS



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 | previsió xurreria | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Titol 3 03 XARXA DE REG

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P191-HP4B u

Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ample | alçada | longitud | unitats | | |
| 2 | | | | | | 3,000 | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

2 P221B-I1BL m3

Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ample | alçada | longitud | unitats | | |
| 2 | Tub 32 | | 0,400 | 0,600 | 73,000 | | 17,520 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Tub 40 | | 0,400 | 0,600 | 575,000 | | 138,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Tub 50 | | 0,400 | 0,600 | 887,200 | | 212,928 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Tub 63 | | 0,400 | 0,600 | 121,000 | | 29,040 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Arquetes 40 | | 0,800 | 0,800 | 0,800 | 26,000 | 13,312 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Arquetes 60 | | 0,800 | 0,800 | 0,800 | 13,000 | 6,656 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **417,456**

3 P2255-DPH0 m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ample | alçada | longitud | unitats | | |
| 2 | Tub 32 | | 0,400 | 0,600 | 73,000 | 0,600 | 10,512 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Tub 40 | | 0,400 | 0,600 | 575,000 | 0,600 | 82,800 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Tub 50 | | 0,400 | 0,600 | 887,200 | 0,600 | 127,757 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Tub 63 | | 0,400 | 0,600 | 121,000 | 0,600 | 17,424 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Arquetes 40 | | 0,800 | 0,800 | 0,480 | 26,000 | 7,987 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Arquetes 60 | | 0,800 | 0,800 | 0,480 | 13,000 | 3,994 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **250,474**

4 P2255-DPIZ m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ample | alçada | longitud | unitats | | |
| 3 | excavació | | 417,600 | | | | 417,600 | C#*D#*E#*F# |





# AMIDAMENTS



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4 | rebliment terres | -250,500 | -250,500 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **167,100**

5 PDG5-HA2I m

Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ample | alçada | longitud | unitats | | |
| 2 | Tub 32 | | | | 73,000 | | 73,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Tub 40 | | | | 575,000 | | 575,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Tub 50 | | | | 887,200 | | 887,200 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Tub 63 | | | | 121,000 | | 121,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Arquetes 40 | | | | | | | |
| 7 | Arquetes 60 | | | | | | | |

**TOTAL AMIDAMENT** **1.656,200**

6 PDK1-I5N8 u

Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 1 u

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ample | alçada | longitud | unitats | | |
| 2 | derivacions i arquetes vàlvules | | | | | 26,000 | 26,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **26,000**

7 PDK1-W8ES u

Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 1 u

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ample | alçada | longitud | unitats | | |
| 2 | sectors electrovàlvules | | | | | 4,000 | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | derivacions | | | | | 8,000 | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Comptador | | | | | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **13,000**

8 PDK2-VL6W u

Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ample | alçada | longitud | unitats | | |
| 2 | sectors electrovàlvules | | | | | 4,000 | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | derivacions | | | | | 8,000 | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Comptador | | | | | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **13,000**

9 PDK2-AJZ0 u

Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ample | alçada | longitud | unitats | | |
| 2 | derivacions i arquetes vàlvules | | | | | 26,000 | 26,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 26,000

10 PJSM1-HBBE u

Pericó circular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 24 cm de diàmetre i 26 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ample | alçada | longitud | unitats | | |
| 2 | punts alts sectors arbustives | | | | | 8,000 | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | punts alts sectors arbrat | | | | | 3,000 | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | punts baixos arbustives | | | | | 8,000 | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | punts baixos arbrat | | | | | 3,000 | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 22,000

11 PG2N-EUG2 m

Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ample | alçada | longitud | unitats | | |
| 2 | Canonada primària | | | | 15,000 | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 15,000

12 PG2N-EUGK m

Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ample | alçada | longitud | unitats | | |
| 2 | SA1 | | | | 13,000 | | 13,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | 8,000 | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | 11,000 | | 11,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | | | 7,000 | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | 7,000 | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | | | 5,000 | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | | | 13,000 | | 13,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | | | 7,000 | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | | | 9,000 | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | | | 5,000 | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | | | 5,000 | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | | | 5,000 | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | | | 6,000 | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | | | 26,000 | | 26,000 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | SA2 | | | | 24,000 | | 24,000 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | SA3 | | | | 5,000 | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | | | 5,000 | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | | | | | 7,000 | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | | | | | 5,000 | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | | | | | 4,000 | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | | | | | 54,000 | | 54,000 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | | | | | 8,000 | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |





# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** 239,000

13 PG2N-EUGI m

Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ample | alçada | longitud | unitats | | |
| 2 | ST1 | | | | 5,000 | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | 4,000 | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | 4,000 | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | | | 4,000 | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | 4,000 | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | ST2 | | | | 12,000 | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | | | 7,000 | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | | | 9,000 | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | | | 7,000 | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | | | 7,000 | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | | | 4,000 | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | | | 12,000 | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | | | 6,000 | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | | | 8,000 | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | ST3 | | | | 13,000 | | 13,000 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | | | 5,000 | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | | | 5,000 | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | | | | | 5,000 | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | | | | | 6,000 | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | ST4 | | | | 5,000 | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | | | | | 5,000 | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | | | | | 7,000 | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | | | | | 5,000 | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | | | | | 5,000 | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | | | | | 4,000 | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 27 | | | | | 8,000 | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | | | | | 10,000 | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | ST5 | | | | 10,000 | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 30 | ST6 | | | | 0,000 | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 31 | ST7 | | | | 0,000 | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 32 | ST8 | | | | 13,000 | | 13,000 | C#*D#*E#*F# |
| 33 | | | | | 5,000 | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 34 | | | | | 5,000 | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 35 | | | | | 6,000 | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 36 | Subtotal "A origen" | O | | | | | 215,000 | SUMORIGEN( |

**TOTAL AMIDAMENT** 215,000

14 P312-I0IK m3

Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | passos de serveis formigonats | | 0,400 | 0,500 | 8,000 | 4,000 | 6,400 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 6,400

15 PFB4-DW41 m

Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat superficialment

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ample | alçada | longitud | unitats | | |
| 2 | Sector Arbrat SA1 | | | | 6,000 | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Sector Arbrat SA2 | | | | 4,000 | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | | | 6,000 | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | 2,000 | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | | | 6,000 | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | | | 4,000 | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | | | 6,000 | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | | | 3,000 | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | | | 6,000 | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | | | 11,000 | | 11,000 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | Sector Arbrat SA3 | | | | 8,000 | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | | | 11,000 | | 11,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **73,000**

16 PFB4-DW48 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ample | alçada | longitud | unitats | | |
| 2 | Sector SA1 | | | | 15,000 | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | 81,000 | | 81,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | 7,000 | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | | | 97,000 | | 97,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Sector SA2 | | | | 30,000 | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | | | 143,000 | | 143,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Sector SA3 | | | | 13,000 | | 13,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | | | 49,000 | | 49,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | | | 79,000 | | 79,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | | | 9,000 | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Subtotal "A origen" | O | | | | | 523,000 | SUMORIGEN( |
| 13 | Increment per traçat 10% | | | | 52,000 | | 52,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **575,000**

17 PFB4-DW4A m Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ample | alçada | longitud | unitats | | |
| 2 | Sector Arbustiva ST1 | | | | 1,400 | 10,000 | 14,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | 41,000 | | 41,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | 5,000 | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Sector Arbustiva ST2 | | | | 19,000 | | 19,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | 88,000 | | 88,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | | | 1,400 | 16,000 | 22,400 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Sector Arbustiva ST3 | | | | 95,000 | | 95,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | | | 2,000 | 9,000 | 18,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | | | 7,000 | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | | | 16,000 | | 16,000 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Sector Arbustiva ST4 | | | | 59,000 | | 59,000 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | | | 8,000 | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | | | 16,000 | | 16,000 | C#*D#*E#*F# |



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | | 1,000 | 2,000 | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | 1,200 | 2,000 | 2,400 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | 1,400 | | 1,400 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | 2,000 | 6,000 | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | | 2,700 | 2,000 | 5,400 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | Sector Arbustiva ST5 | 50,000 | | 50,000 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | | 7,000 | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | | 2,500 | | 2,500 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | | 6,000 | 2,000 | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | | 1,400 | 2,000 | 2,800 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | | 5,000 | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | | 9,000 | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
| 27 | | 6,000 | 2,000 | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | | 7,000 | 2,000 | 14,000 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | Sector Arbustiva ST6 | 40,000 | | 40,000 | C#*D#*E#*F# |
| 30 | | 7,000 | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 31 | | 2,500 | | 2,500 | C#*D#*E#*F# |
| 32 | | 6,000 | 2,000 | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 33 | | 1,400 | 2,000 | 2,800 | C#*D#*E#*F# |
| 34 | | 8,000 | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 35 | | 9,000 | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
| 36 | | 7,000 | 2,000 | 14,000 | C#*D#*E#*F# |
| 37 | | 8,000 | 2,000 | 16,000 | C#*D#*E#*F# |
| 38 | Sector Arbustiva ST7 | 15,000 | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| 39 | | 3,000 | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 40 | | 11,000 | | 11,000 | C#*D#*E#*F# |
| 41 | | 15,000 | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| 42 | | 7,000 | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 43 | | 1,000 | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 44 | Sector Arbustiva ST8 | 49,000 | | 49,000 | C#*D#*E#*F# |
| 45 | | 10,000 | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 46 | | 15,000 | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| 47 | | 7,000 | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 48 | | 4,000 | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 49 | | 2,000 | 6,000 | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 50 | Subtotal "A origen" | O | | 806,200 | SUMORIGEN( |
| 51 | Previsió Increment per recorreguts 10% | 81,000 | | 81,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **887,200**

18 PFB4-DW47 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ample | alçada | longitud | unitats | | |
| 2 | | | | | 31,000 | | 31,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | 90,000 | | 90,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **121,000**

19 PJS0-9EFB u Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 100 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ample | alçada | longitud | unitats | | |

# AMIDAMENTS



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Sector SA1 | | 28,000 | 28,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Sector SA2 | | 24,000 | 24,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Sector SA3 | | 23,000 | 23,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **75,000**

20 PJS6-12FTS m Canonada de tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb mecanisme antisucció i protector antiarrels, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | superficie | ml techline/m2 | | | | |
| 2 | Sector Arbustiva ST1 | | 13,000 | 2,500 | | | 32,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 3,000 | 2,500 | | | 7,500 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 3,000 | 2,500 | | | 7,500 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 3,000 | 2,500 | | | 7,500 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 16,000 | 2,500 | | | 40,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Sector Arbustiva ST2 | | 11,000 | 2,500 | | | 27,500 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 11,000 | 2,500 | | | 27,500 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 11,000 | 2,500 | | | 27,500 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 5,000 | 2,500 | | | 12,500 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 5,000 | 2,500 | | | 12,500 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 5,000 | 2,500 | | | 12,500 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 11,000 | 2,500 | | | 27,500 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 5,000 | 2,500 | | | 12,500 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | Sector Arbustiva ST3 | | 20,000 | 2,500 | | | 50,000 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | 41,000 | 2,500 | | | 102,500 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | 28,000 | 2,500 | | | 70,000 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | 35,000 | 2,500 | | | 87,500 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | | | 22,000 | 2,500 | | | 55,000 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | | | 95,000 | 2,500 | | | 237,500 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | Sector Arbustiva ST4 | | 6,000 | 2,500 | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | | | 58,000 | 2,500 | | | 145,000 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | | | 66,000 | 2,500 | | | 165,000 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | | | 4,000 | 2,500 | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | | | 4,000 | 2,500 | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | | | 25,000 | 2,500 | | | 62,500 | C#*D#*E#*F# |
| 27 | | | 23,000 | 2,500 | | | 57,500 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | Sector Arbustiva ST5 | | 42,000 | 2,500 | | | 105,000 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | | | 42,000 | 2,500 | | | 105,000 | C#*D#*E#*F# |
| 30 | | | 14,000 | 2,500 | | | 35,000 | C#*D#*E#*F# |
| 31 | | | 14,000 | 2,500 | | | 35,000 | C#*D#*E#*F# |
| 32 | | | 56,000 | 2,500 | | | 140,000 | C#*D#*E#*F# |
| 33 | | | 49,000 | 2,500 | | | 122,500 | C#*D#*E#*F# |
| 34 | Sector Arbustiva ST6 | | 42,000 | 2,500 | | | 105,000 | C#*D#*E#*F# |
| 35 | | | 42,000 | 2,500 | | | 105,000 | C#*D#*E#*F# |
| 36 | | | 14,000 | 2,500 | | | 35,000 | C#*D#*E#*F# |
| 37 | | | 14,000 | 2,500 | | | 35,000 | C#*D#*E#*F# |
| 38 | | | 56,000 | 2,500 | | | 140,000 | C#*D#*E#*F# |
| 39 | | | 49,000 | 2,500 | | | 122,500 | C#*D#*E#*F# |
| 40 | Sector Arbustiva ST7 | | 108,000 | 2,500 | | | 270,000 | C#*D#*E#*F# |
| 41 | | | 33,000 | 2,500 | | | 82,500 | C#*D#*E#*F# |
| 42 | Sector Arbustiva ST8 | | 108,000 | 2,500 | | | 270,000 | C#*D#*E#*F# |
| 43 | | | 3,000 | 2,500 | | | 7,500 | C#*D#*E#*F# |
| 44 | | | 16,000 | 2,500 | | | 40,000 | C#*D#*E#*F# |
| 45 | | | 12,000 | 2,500 | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 46 | | | 8,000 | 2,500 | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 47 | | | 4,000 | 2,500 | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |





# AMIDAMENTS



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 48 | Subtotal "A origen" | O | | 3.137,500 | SUMORIGEN( |

**TOTAL AMIDAMENT** **3.137,500**

21 PJS5-HA2S u Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa, vàlvula de tancament amb junt EPDM i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ample | alçada | longitud | unitats | | |
| 2 | | | | | | 4,000 | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

22 PN38-EC1D u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ample | alçada | longitud | unitats | | |
| 2 | sectors arbrat | | | | | 6,000 | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **6,000**

23 PN38-EBXO u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ample | alçada | longitud | unitats | | |
| 2 | sectors arbustives | | | | | 16,000 | 16,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **16,000**

24 PN38-EBZ5 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ample | alçada | longitud | unitats | | |
| 2 | xarxa primària | | | | | 4,000 | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

25 PJSS-HBBQ u Vàlvula antisifó per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1´´ de diàmetre, instal·lada en pericó

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ample | alçada | longitud | unitats | | |
| 2 | punts alts sectors arbustives | | | | | 8,000 | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | punts alts sectors arbrat | | | | | 3,000 | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **11,000**

26 PJSS-IRW9 u Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1´´ de diàmetre, instal·lada en pericó

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ample | alçada | longitud | unitats | | |
| 2 | punts baixos sectors arbustives | | | | | 8,000 | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | punts baixos sectors arbrat | | | | | 3,000 | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **11,000**

27 PJSE-6UC0 u Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ample | alçada | longitud | unitats | | |
| 2 | Sectors arbrat | | | | | 3,000 | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

28 PJSE-6UBW u Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ample | alçada | longitud | unitats | | |
| 2 | Sectors arbustiva | | | | | 8,000 | 8,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,000**

29 PNE3-9B6T u Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ample | alçada | longitud | unitats | | |
| 2 | Sectors arbustiva | | | | | 8,000 | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Sectors arbrat | | | | | 3,000 | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **11,000**

30 PJMA-HAH3 u Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ample | alçada | longitud | unitats | | |
| 2 | sortida comptador | | | | | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

31 PJSA2-92MN u Programador de reg TBOS-BT de Rainbird, o equivalent, amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 6 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ample | alçada | longitud | unitats | | |
| 2 | programador 1 | | | | | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

32 PJSA2-92MM u Programador de reg TBOS-BT de Rainbird, o equivalent, amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 4 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ample | alçada | longitud | unitats | | |
| 2 | programador 2 | | | | | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |





# AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | programador 3 | | | | | | 1,000 | 1,000 C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

33 PJMZ-IRSZ u Connexió a la xarxa general amb escomesa per a subministrament d'aigua de 6,3 m3/h, inclòs els drets de la companyia, del subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació. Muntat i en servei.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ample | alçada | longitud | unitats | | |
| 2 | comptador parc | | | | | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

34 JFA1H301 u Assaig d'estanquitat d'un tub de material plàstic, segons PPTGTAA-74

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ample | alçada | longitud | unitats | | |
| 2 | Xarxa primària | | | | | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

35 JFA1H399 u Proves posada en marxa reg i telegestió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | ample | alçada | longitud | unitats | | |
| 2 | comptador parc | | | | | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

36 P2R3-HH0X m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Tipus | T | Volum aparent | | | | | |
| 2 | LER 170504 - Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses | | 417,456 | 1,300 | | | 542,693 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | rebliment | | -250,474 | | | | -250,474 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **292,219**

37 P2RA-EU2T m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Tipus | T | Volum aparent | | | | | |
| 2 | LER 170504 - Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses | | 673,000 | 1,300 | | | 874,900 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | rebliment | | -520,000 | | | | -520,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **354,900**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST 001 |
| Capítol | 06 | INSTAL.LACIONS |
| Titol 3 | 04 | XARXA ENLLUMENAT |
| Titol 3 (1) | 01 | TREBALLS PREVIS |

# AMIDAMENTS



| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P21DD-HBKF u

Desmuntatge de lluminària, columna o braç mural, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó, aplec per a posterior aprofitament i càrrega de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou la retirada de les línies eléctriques connectades al punt de llum, tant soterrades com aéries o grapades en façana i el desmuntatge de tots els accessoris de sustentació de línies en façanes. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Zona | T | Ut | | | | | |
| 2 | Quadre I, línia 0 | | 27,000 | | | | 27,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Quadre FS, línia 4 | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Quadre FS, línia 3 | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Opcional desmuntatge lluminaries c/Balmes | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **41,000**

2 P21DD-HBZP u

Desmuntatge de lluminària o fluorescent, accessoris i elements de subjecció, fins a 6 m d'alçària com a màxim, ii càrrega de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou la retirada de les línies eléctriques connectades al punt de llum, tant soterrades com aéries o grapades en façana i el desmuntatge de tots els accessoris de sustentació de línies. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Zona | T | Ut | | | | | |
| 2 | Quadre I, línia 3 | | 18,000 | | | | 18,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **18,000**

3 P21DD-HBQU u

Desconnexió i desmuntatge de quadre d'enllumenat, incloent la desconnexió previa de línies i aparellatge. La partida inclou tots els enderrocs necessaris i càrrega de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Quadre I | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

4 P21DD-HBZ4 u

Desmuntatge de columna, accessoris i elements de subjecció, de fins a 14 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó, aplec per a posterior aprofitament i càrrega de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou la retirada de les línies eléctriques connectades al punt de llum, tant soterrades com aéries o grapades en façana i el desmuntatge de tots els accessoris de sustentació de línies en façanes. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Zona | T | Ut | | | | | |
| 2 | 2 columnes del quadre CG | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

5 P21DD-HBPR u

Desconnexió i desmuntatge de lluminàra, fins a 14m. d'alçada, amb aplec i protecció per a posterior instal·lació.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|





# AMIDAMENTS



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Zona | T | Ut | |
| 2 | Projectors de les 2 columnes del quadre CG | | 6,000 | 6,000 C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **6,000**

6 ENLL-TDS12 PA

Partida alçada a justificar per al desplaçament del bàcul i lluminària existent. Inclou desmuntatge i muntatge a nova ubicació, amb part proporcional d'obra civil (prisma, canalitzacions, cablejat, fonament, etc). Tot inclòs per a la correcta execució de la partida.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

7 P21GL-HCXN m

Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de secció entre 10 mm2 i 35 mm2, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Previsió | | 25,000 | | | | 25,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **25,000**

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Titol 3 04 XARXA ENLLUMENAT
Titol 3 (1) 02 OBRA CIVIL

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P191-HP4B u

Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment

**AMIDAMENT DIRECTE** **2,000**

2 P221B-I1BL m3

Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Àmbit | T | Long | h | Ample | | | |
| 2 | Rasa amb 1 x Ø63mm | | 10,000 | 0,600 | 0,400 | | 2,400 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Rasa amb 1 x Ø90mm | | 640,000 | 0,600 | 0,400 | | 153,600 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Rasa amb 2 x Ø90mm | | 400,000 | 0,600 | 0,400 | | 96,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Rasa amb 2 x Ø90mm sota calçada | | 10,000 | 0,800 | 0,400 | | 3,200 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **255,200**

3 P312-D4KZ m3

Formigonament de rases i pous, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió o desde transport interior mecànic (dumper o altres mitjans auxiliars).

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Àmbit | T | Long | h | Ample | | |
| 2 | Rasa amb 1 x Ø63mm | | 100,000 | 0,000 | 0,400 | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Rasa amb 1 x Ø90mm | | 640,000 | 0,000 | 0,400 | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Rasa amb 2 x Ø90mm | | 400,000 | 0,000 | 0,400 | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Rasa amb 2 x Ø90mm sota calçada | | 10,000 | 0,250 | 0,400 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

4 P2255-DPIZ m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Àmbit | T | Long | h | Ample | | | |
| 2 | Rasa amb 1 x Ø63mm | | 10,000 | 0,250 | 0,400 | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Rasa amb 1 x Ø90mm | | 640,000 | 0,250 | 0,400 | | 64,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Rasa amb 2 x Ø90mm | | 400,000 | 0,250 | 0,400 | | 40,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Rasa amb 2 x Ø90mm sota calçada | | 10,000 | 0,000 | 0,400 | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **105,000**

5 P2255-DPH0 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Àmbit | T | Long | h | Ample | | | |
| 2 | Rasa amb 1 x Ø63mm | | 10,000 | 0,350 | 0,400 | | 1,400 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Rasa amb 1 x Ø90mm | | 640,000 | 0,350 | 0,400 | | 89,600 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Rasa amb 2 x Ø90mm | | 400,000 | 0,350 | 0,400 | | 56,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Rasa amb 2 x Ø90mm sota calçada | | 10,000 | 0,550 | 0,400 | | 2,200 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **149,200**

6 PG2N-EUGK m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Àmbit | T | Long | x ut | | | | |
| 2 | Rasa amb 1 x Ø63mm | | 10,000 | 0,000 | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Rasa amb 1 x Ø90mm | | 640,000 | 1,000 | | | 640,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Rasa amb 2 x Ø90mm | | 400,000 | 2,000 | | | 800,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Rasa amb 2 x Ø90mm sota calçada | | 10,000 | 2,000 | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1.460,000**

7 PG2N-EUGA m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Àmbit | T | Long | x ut | | | | |
| 2 | Rasa amb 1 x Ø63mm | | 10,000 | 1,000 | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Rasa amb 1 x Ø90mm | | 410,000 | 0,000 | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Rasa amb 2 x Ø90mm | | 295,000 | 0,000 | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Rasa amb 2 x Ø90mm sota calçada | | 10,000 | 0,000 | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **10,000**

8 PDG5-HA2I m Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Àmbit | T | Long | x ut | | | | |
| 2 | Rasa amb 1 x Ø63mm | | 10,000 | 1,000 | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Rasa amb 1 x Ø90mm | | 640,000 | 1,000 | | | 640,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Rasa amb 2 x Ø90mm | | 400,000 | 1,000 | | | 400,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Rasa amb 2 x Ø90mm sota calçada | | 10,000 | 1,000 | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1.060,000**

9 PDK2-AJZ0 u Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Arquetes 40 | | 31,000 | | | | 31,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **31,000**

10 PDK2-VL6W u Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Arquetes 60 | | 9,000 | | | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **9,000**

11 PDK1-I5N8 u Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 1 u

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Arquetes 40 | | 31,000 | | | | 31,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **31,000**

12 PDK1-W8ES u Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 1 u

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Arquetes 60 | | 9,000 | | | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **9,000**

13 PG3B-E7CM m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Àmbit | T | Long | | | | | |

# AMIDAMENTS



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Rasa amb 1 x Ø63mm | 10,000 | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Rasa amb 1 x Ø90mm | 640,000 | | | 640,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Rasa amb 2 x Ø90mm | 400,000 | | | 400,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Rasa amb 2 x Ø90mm sota calçada | 10,000 | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Alguns trams de rasa per on poden arribar | -74,000 | | | -74,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | a passar 4 tubs, han estat comptabilitzats | | | | | |
| 9 | com 2 rases amb 2 tubs. En aquests casos | | | | | |
| 10 | el cable de CU Nu serà compartit i per tant | | | | | |
| 11 | cal restar la longitud | | | | | |

**TOTAL AMIDAMENT** **986,000**

14 PGD1-E3B7 u

Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | En interior arqueta 40 | | 27,000 | | | | 27,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | En interior arqueta 50 | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Fora d'arqueta | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **45,000**

15 P2R3-HH0X m3

Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Material excavat | T | Volum aparent | | | | | |
| 2 | LER 170504 - Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses | | 255,200 | 1,300 | | | 331,760 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Material reutilitzat pel rebliment | T | Volum aparent | | | | | |
| 5 | Rebliment | | -149,200 | | | | -149,200 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Nota: Es calcula el sobrant com la diferencia entre la excavació i el rebliment | | | | | | | |

**TOTAL AMIDAMENT** **182,560**

16 P2RA-EU2T m3

Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Material excavat | T | Volum aparent | | | | | |
| 2 | LER 170504 - Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses | | 255,200 | 1,300 | | | 331,760 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Material reutilitzat pel rebliment | T | Volum aparent | | | | | |
| 5 | Rebliment | | -149,200 | | | | -149,200 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Nota: Es calcula el sobrant com la diferencia entre la excavació i el rebliment | | | | | | | |

**TOTAL AMIDAMENT** **182,560**





# AMIDAMENTS



| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST 001 | |
| Capítol | 06 | INSTAL.LACIONS | |
| Titol 3 | 04 | XARXA ENLLUMENAT | |
| Titol 3 (1) | 03 | LÍNIES I EQUIPS | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 PG33-E6V8 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Zona | T | Long | | | | | |
| 2 | Ql. Línea 1 | | 751,000 | | | | 751,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Ql. Línea 2 | | 388,000 | | | | 388,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1.139,000**

2 PHG0-HAMK u

Armari per a quadre d'enllumeant públic model CS-CITY-15 E CS 6DR GPRS de la marca Arelsa o equivalent, format per armari de 3 portes de dimensions 1350x1880x320mm segons indicacions projecte, fabricant, promotor iDF. Format amb xapa d'acer inoxidable AISI 304 pintat RAL7032 o a decidr per la DF. Armari a una cara posterior cega. Mòdul d'abonat, escomesa i seccionament independents. Tancament antivandàlic de triple acció amb escomesa normalitzada per companyia elèctrica. Caixa de seccionament cs400 normalitzada + CGD. Muntatge sobre caixa amb doble aïllament. Conjunt IP65 IK10 interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-O-A. Configuració de 8 sortides d'enllumenat segons unifilar del projecte i especificacions del fabricant, protegides per magnetotèrmic IV corba ´´C´´ i diferencial amb rearmament automàtic si, amb temporització i sensibilitat regulable. Encesa seqüencial mitjançant citilux GPRS. Inclou enllumenat interior i endoll tipus schuko protegit protector de sobretensions permanents i transitòries.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

3 PHM2-1RZ01 u

Columna de fundició model Naranjo de ROURA, o equivalent, de 3,60 m alçada.
La partida inclou:
- fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,7 x 0,7 x 0,7 m (amplària x llargària x alçària)
- cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment
- caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment.
-subministrament, muntatge i connexionat.
- Pintura anti-orin del mateix color que la columna
- Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament
- Protecció sobretensions 20 kV

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Zona | T | Ut | | | | | |
| 2 | Lluminaries interior plaça, quadre l | | 30,000 | | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **30,000**

4 PHNH-RGV1 u

LLuminaria model Gran Via de la casa ROURA, o equivalent, de fundició d'alumini anticorrossiu EN AC 51100,16 led's de 22,1 W, rendiment lumínic 147.2 lm/W, Protector 10kv, Color a definir per la DF, temperatura de color 2700ºK, driver DALI amb regulació en capçalera i 5 nivells de regulació.
La partida inclou subministrament i muntatge sobre columna.
La partida inclou tots els accessoris necessaris per l'ancoratge a columna.

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Zona | T | Ut | | | | | |
| 2 | Lluminaries interior plaça, quadre I | | 30,000 | | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 30,000

5 PHR0-NOZ2 u

Punt de llum TOMSK doble T de 5 metres d'alçada amb dos braços a la mateixa alçada, o equivalent. Inclou dues lluminàries TOMSK 20W òptica A3 2700 K amb driver programable. Acabat pintura color RAL a definir per la DF.
La partida inclou:
- fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària), inclos els enderrocs i les excavacions necessaries per l'execució de la fonamentació, inclosa la càrrega de runa i terres sobrants sobre camió.
- cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment
- caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment.
-subministrament, muntatge i connexionat.
- Pintura anti-orin del mateix color que la columna
- Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament
- Protecció sobretensions 20 kV

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Zona | T | Ut | | | | | |
| 2 | Lluminaries perimetrals | | 11,000 | | | | 11,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 11,000

6 PHR0-NOZ3 u

Punt de llum TOMSK doble F de 7 metres d'alçada amb dos braços a la diferent alçada (7m i 5m), o equivalent. Inclou dues lluminàries TOMSK 20W òptica A3 2700 K amb driver programable. Acabat pintura color RAL a definir per la DF.
La partida inclou:
- fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària), inclos els enderrocs i les excavacions necessaries per l'execució de la fonamentació, inclosa la càrrega de runa i terres sobrants sobre camió.
- cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment
- caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment.
-subministrament, muntatge i connexionat.
- Pintura anti-orin del mateix color que la columna
- Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament
- Protecció sobretensions 20 kV

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Zona | T | Ut | | | | | |
| 2 | Lluminaries perimetrals | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 6,000

7 PHR0-NOPR u

Projector per a encastar, de 20W, model IRIS RGBW de BENITO, o equivalent.er la DF.
La partida inclou:
- bassament cil´ñindric de formigó per a encastar el projector, deixant-lo 10cm per sobre de la rasant de la terra vegetal i 50cm encastat al terreny.
-subministrament, muntatge i connexionat.





# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Zona | T | Ut | | | | | |
| 2 | Projectors per arbrat, quadre I | | 14,000 | | | | 14,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 14,000

8 PHM2-1RZKZ u

Columna d'acer galvanitzat model KANYA de ESCOFET, o equivalent, de 12m. alçada. Acer S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 , amb portelles de registre ajustades al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5.
La partida inclou:
- fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 1,5 x 1,5 x 1,5 m (amplària x llargària x alçària), inclos els enderrocs i les excavacions necessaries per l'execució de la fonamentació, inclosa la càrrega de runa i terres sobrants sobre camió.
- cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment
- caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment.
-subministrament, muntatge i connexionat.
- Pintura anti-orin del mateix color que la columna
- Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Zona | T | Ut | | | | | |
| 2 | Noves columnes quadre CG | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | NOTA : Es compten 2 noves, per si no s'aprofiten les existents | | | | | | | |

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

9 PHNH-RLUX u

Instal·lació de lluminaria o projector, acopiada en obra, fins a 12m. d'alçada.
La partida inclou tot el cablejat interior a columna, necessari per una correcta instal·Lació.
La partida inclou les adequacions necesaries, tant en columna com en lluminaria, per a una correcta instal·lació.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Zona | T | Ut | | | | | |
| 2 | Projectors de les 2 columnes del quadre CG | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 6,000

10 PG43-DHI4 u

Caixa seccionadora fusible de 6A, com a màxim, bipolar, per a fusibles cilíndrics de 22x58 mm i muntada superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | A cada columna | | 29,000 | | | | 29,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 31,000

11 PHB3-HAJZ m

Llumenera estanca tipus tira de leds amb carcassa i difussor, amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, grau de protecció IP65, temperatura de color 2700 K, muntada superficialment. La partida inclou tots els accessoris necessaris per a un correcte ancoratge a perfil metàl·lic tipus rail o similar. La partida inclou totes les connexions i la part proporcional de caixes de connexió/derivació necessaries.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Long unit | uts | x2 | | | |

# AMIDAMENTS



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | | 8,000 | 4,000 | 2,000 | 64,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **64,000**

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Titol 3 04 XARXA ENLLUMENAT
Titol 3 (1) 04 ALTRES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 PHG0-VLEG u Projecte de legalització de quadre complert de maniobra d'enllumenat públic de potència superior a 5kW, incloent Certificat Final d'Obra i la resta de documents que s'-han d'incloure legalment segons la normativa vigent, seguint les indicacions de la Direcció Facultativa.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

2 PHG1-VLEG u Realització de la inspecció técnica (Per part d'Industria) de quadre de comandament i maniobra i instal·lació aigües avall, formada per inspecció (primera visita), segona visita per verificació de correcció de defectes i deficiències, revisió i tramitació de l'expedient, taxes d'inspecció i cost de gestió i inscripció al registre pertinent incloses.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

3 PHG2-VLEG PA Partida alçada per a la confecció d'estudi lumínic després de la substitució de l'enllumenat públic amb equip mòbil Afeisa o equivalent, del municipi complet, amb luxòmetre mòbil i mitjançant el mètode dels 9 punts.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

4 PHG1-VEND pa Partida alçada a justificar per a la connexió de lines existents a nou quadre o connexió noves linies a quadre existent

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# AMIDAMENTS



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Titol 3 05 ELECTRICITAT. MITJA I BAIXA TENSIÓ
Titol 3 (1) 01 DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 PG1H-614H u Muntatge i desmuntatge de comptador elèctric per a canvi d'emplaçament

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Comptadors quadre enllumenat | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

2 PG1G-614G u Muntatge i desmuntatge de caixa general de protecció de 160 A per a canvi d'emplaçament, no inclou connexionat per la companyia subministradora

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Alimentació quadre enllumenat existent | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

3 P21GH-HCWW u Desmuntatge per a substitució d'armari metàl·lic de peu, de 800x600x2000 mm com a màxim (ample x fondo x alt), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | quadre enllumenat | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | quadre annex a quadre enllumenat | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

4 P124-H9AF u Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Titol 3 05 ELECTRICITAT. MITJA I BAIXA TENSIÓ
Titol 3 (1) 02 NOUS SUBMINISTRAMENTS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P221B-I1BL m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | cable 240 | | 20,000 | 0,600 | 0,900 | | 10,800 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | alimentació des de comptadors tub 90 mm | T | | | | | | |
| 3 | A quadre font ornamental desde comptador | | 70,000 | 0,400 | 0,700 | | 19,600 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | A punt d'informació desde comptador | | 26,000 | 0,400 | 0,700 | | 7,280 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | A xurreria desde comptador | | 14,000 | 0,400 | 0,700 | | 3,920 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **41,600**

2 P2255-DPH0 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | cable 240 | | 20,000 | 0,600 | 0,500 | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | alimentació des de comptadors tub 90 mm | T | | | | | | |
| 3 | A quadre font ornamental desde comptador | | 70,000 | 0,400 | 4,000 | | 112,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | A punt d'informació desde comptador | | 26,000 | 0,400 | 0,400 | | 4,160 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | A xurreria desde comptador | | 14,000 | 0,400 | 0,400 | | 2,240 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **124,400**

3 P2255-DPIZ m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | cable 240 | | 20,000 | 0,600 | 0,400 | | 4,800 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | alimentació des de comptadors tub 90 mm | T | | | | | | |
| 3 | A quadre font ornamental desde comptador | | 70,000 | 0,400 | 3,000 | | 84,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | A punt d'informació desde comptador | | 26,000 | 0,400 | 0,300 | | 3,120 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | A xurreria desde comptador | | 14,000 | 0,400 | 0,300 | | 1,680 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **93,600**

4 PDG0-WHGE m Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 2 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió, situats en vorera, reblert amb sorra fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, plaques rígides de protecció i senyalització, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant elèctric

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **20,000**

5 PG2N-EUGK m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# AMIDAMENTS



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Àmbit | T | Long | x ut | |
| 2 | A quadre font ornamental desde comptador | | 70,000 | | 70,000 C#*D#*E#*F# |
| 3 | A punt d'informació desde comptador | | 26,000 | | 26,000 C#*D#*E#*F# |
| 4 | A xurreria desde comptador | | 14,000 | | 14,000 C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **110,000**

6 PG33-E6V8 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | alimentació des de comptadors per tub 90 mm | T | | | | | | |
| 2 | A quadre font ornamental desde comptador | | 70,000 | | | | 70,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | A punt d'informació desde comptador | | 26,000 | | | | 26,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | A xurreria desde comptador | | 14,000 | | | | 14,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | connexions | | 3,000 | 2,000 | 3,000 | | 18,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **128,000**

7 PG32-1267M m Circuit trifàsic simple amb cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció (3x240/1x150 mm2), classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **20,000**

8 PG3T-11NSA u Empalmament de circuit trifàsic de baixa tensió amb maniguets d'unió per compressió, d'alumini, per a empalmament recte de cables d'alumini i aïllament sec d'igual secció de fase de 240 mm2

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

9 PG1M-IRRX u Armari prefabricat per a caixa de seccionament i caixa general de protecció (ZCS + CGP), tipus Cahors 0926433 o equivalent, homologat per la companyia Fecsa-Endesa, amb porta metàl·lica i peana incloses, instal·lat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | armari per cs + cgp | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | armari doble per centralització de comptadors | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | armari per quadre de festes | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

10 PG1M-IRS2 u Canal de protecció de cables per entrada a caixa seccionadora, tipus Cahors 0901360 o equivalent, homologada per la companyia elèctrica Fecsa-Endesa, instal·lada

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

# AMIDAMENTS



11 FG1Z0020 u Bassament prefabricat de formigó per a caixa de seccionament, amb porta metàl.lica per a edificacions plurifamiliars i equipaments, inclòs excavació de terres, fonamentació, armari, caixa de seccionament i cgp 400A esquema 9, connexions i presa de terres. Inclou subministrament i col.locació. Tot inclòs completament acabat.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

12 PG19-DGHM u Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

13 PG1C-DXX0 u Centralització de comptadors elèctrics de tres mòduls, per a 3 comptadors monofàsics i per a 2 comptadors trifàsics, muntada

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

14 PG1D-H9W1 u Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 17,32 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 25 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 25 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | quadre de festes | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

15 ZELEPRJ1 u Partida per la redacció dels projectes i altra documentació técnica o administrativa necessaria per l'execució de les obres i la seva legalització, abans de la seva posada en servei. La partida inclou tota la tramitació necessaria amb la companyia subministradora i amb Industria.

**AMIDAMENT DIRECTE** **2,000**

16 ZELE00M5 u Drets de supervisió de les instal·lacions cedides de BT

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

17 XPAEND02 Pa Partida alçada a justificar segons estudi ENDESA 0000997136 pel desplaçament del quadre d'enllumenat existent

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

18 XPAEND03 Pa Partida alçada a justificar segons estudi ENDESA 0001000848 pel subministrament de 17 kw per nou quadre de festes. Quota d'extensió segons RD 1048/2013.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

19 XPAEND04 Pa Partida alçada a justificar segons estudi ENDESA 0001000911 pel subministrament de 5kw per font ornamental. Quota d'extensió segons RD 1048/2013.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

20 XPAEND05 Pa Partida alçada a justificar segons estudi ENDESA 0001000944 pel subministrament de 10,39 kw per local exterior xurreria. Quota d'extensió segons RD 1048/2013.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**





# AMIDAMENTS



Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Titol 3 05 ELECTRICITAT. MITJA I BAIXA TENSIÓ
Titol 3 (1) 03 SOTERRAMENT LINIA BT CARRER BALMES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P191-HP4B u Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | previsió traçat futur | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

2 P214W-FEMG m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | longitud | unitats | | | | |
| 3 | creuament balmes | | 5,000 | 2,000 | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | creuament general prim | | 5,000 | 2,000 | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **20,000**

3 P2146-DJ2T m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | longitud | ample | ut | | | |
| 2 | | | 5,000 | 0,600 | 2,000 | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 5,000 | 0,600 | 2,000 | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **12,000**

4 P2146-DJ3J m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | longitud | ample | ut | | | |
| 2 | | | 19,500 | 0,600 | 1,000 | | 11,700 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 6,500 | 0,600 | 1,000 | | 3,900 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **15,600**

5 P221B-I1BL m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | canalització | | 54,000 | 0,600 | 0,900 | | 29,160 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **29,160**

6 P2255-DPH0 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | canalització | | 54,000 | 0,600 | 0,500 | | 16,200 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **16,200**

7 P2255-DPIZ m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | canalització | | 54,000 | 0,600 | 0,400 | | 12,960 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **12,960**

8 PDG0-CTH6 m Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 2 tubs per a 1 circuit de Baixa Tensió i 1 de reserva, situats en calçada, reblert amb formigó fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | creuament calçada | | 2,000 | 12,000 | | | 24,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **24,000**

9 PDG0-WHGE m Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 2 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió, situats en vorera, reblert amb sorra fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, plaques rígides de protecció i senyalització, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant elèctric

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | previsió canalització soterrada | | 2,000 | 54,000 | | | 108,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | deducció pas calçada | | -24,000 | | | | -24,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **84,000**

10 PG32-1267M m Circuit trifàsic simple amb cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció (3x240/1x150 mm2), classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | segons estudi companyia | | 31,000 | | | | 31,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 18,000 | | | | 18,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **54,000**

11 PG1M-IRS6 u Armari de distribució urbana ADU 4/400 amb pedestal 800x590x385 mm, instal·lat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

12 PG32-DYFI m Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ, construcció segons norma UNE 21030-1, tetrapolar, de secció 3x150 / 80 mm2, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat aeri



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | tram aeri a grapejar | | 38,000 | | | | 38,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | previsió connexions i marge | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **48,000**

13 PG19-DGI3 u Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 100 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | segons estudi companyia | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | previsió substitució caixa existent | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

14 PG32-DYFZ m Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ, construcció segons norma UNE 21030-1, tetrapolar, de secció 4x25 / 54,6 mm2, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat aeri

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | previsió escomeses a connectar | | 5,000 | 3,000 | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **15,000**

15 PG3T-11NSA u Empalmament de circuit trifàsic de baixa tensió amb maniguets d'unió per compressió, d'alumini, per a empalmament recte de cables d'alumini i aïllament sec d'igual secció de fase de 240 mm2

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

16 ZELE00M5 u Drets de supervisió de les instal·lacions cedides de BT

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

17 ZELEPRJ1 u Partida per la redacció dels projectes i altra documentació técnica o administrativa necessaria per l'execució de les obres i la seva legalització, abans de la seva posada en servei. La partida inclou tota la tramitació necessaria amb la companyia subministradora i amb Industria.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

18 FGFTU010 u Conversió aeri-soterrada de línia de BT a façana, incloent els materials i treballs per a la seva instal·lació (tub d'acer buit rodó galvanitzat, tub PVC rígid interior, tub corrugat flexible per superar obstacles, caputxó superior per a la sortida dels cables, abraçadores,etc..), instal·lada. Segons normativa de companyia elèctrica

**AMIDAMENT DIRECTE** **2,000**

19 XPAEND01 Pa Partida alçada a justificar segons estudi ENDESA 0000997186 pel soterrament de linies de BT al carrer Balmes

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST 001 |
| Capítol | 06 | INSTAL.LACIONS |
| Titol 3 | 06 | XARXA DE FIBRA ÒPTICA |

# AMIDAMENTS



| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P191-HP4B u Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | previsió localització | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

2 PDG1-148OZ m Canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 1 unitat de conducte de PEHD tritub de 50 mm de, 3 mm de gruix i PN 10, situada en vorera, reblert amb formigó fins a fins a 5 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | amidament plànols | | 125,000 | | | | 125,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **125,000**

3 PG2N-EUGX m Canalització subterrània de telecomunicacions de doble tritub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 3x40 mm de diàmetre, embegut en un prisma de formigó en massa HM-20/B/20/X0.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Previsió | | 25,000 | | | | 25,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **25,000**

4 P221B-I1BL m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | amplada | fondària | llargada | | | |
| 2 | rasa prisma | | 0,300 | 0,950 | 125,000 | | 35,625 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **35,625**

5 P2255-DPH0 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | amplada | fondària | llargada | | | |
| 2 | rasa prisma | | 0,300 | 0,950 | 125,000 | | 35,625 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | deducció prisma | | 0,300 | 0,200 | 125,000 | -1,000 | -7,500 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **28,125**

6 PDG5-HA2I m Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | amidament plànol | | 125,000 | | | | 125,000 | C#*D#*E#*F# |



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON



**TOTAL AMIDAMENT** **125,000**

7 PDK2-JKR5 u Pericó de registre de fàbrica de maó de 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 1 u

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | nova arqueta General Prim | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

8 PDK1-I818 u Bastiment quadrat i tapa quadrat de dues fulles triangulars, de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 1 u. Superfície antilliscant, pintura antioxidant, normalitzada i homologada.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | nova arqueta General Prim | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

9 FDDZ-AJCO1N u Connexió de nou prisma a arqueta existent, amb obertura de forat de connexió, embocadura, segellat complert del perímetre exterior de la connexió amb formigó i repàs interior, amb càrrega manual de materials excedents sobre camió.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Descripció | T | Longitud | Ample | Gruix | Ut, | | |
| 2 | connexió arqueta Av.Barcelona | | | | | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | connexió arqueta Abat Escarré | | | | | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

10 P2R3-HH0X m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Tipus | T | Volum aparent | | | | | |
| 2 | LER 170504 - Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses | | 35,625 | 1,300 | | | 46,313 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | rebliment | | -28,125 | | | | -28,125 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **18,188**

11 P2RA-EU2T m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Tipus | T | Volum aparent | | | | | |
| 2 | LER 170504 - Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses | | 673,000 | 1,300 | | | 874,900 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | rebliment | | -520,000 | | | | -520,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **354,900**

# AMIDAMENTS



Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Titol 3 07 XARXA FIBRA ÒPTICA GENERALITAT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | P191-HP4B | u | Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment |

**AMIDAMENT DIRECTE** 3,000

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | PDBF-VLCN | u | Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre, bastiment rectangular aparent amb junt d?elastòmer i tapa articulada de fosa, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb formigó |

**AMIDAMENT DIRECTE** 3,000

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | DXNI-FOG1 | PA | Partida alçada a justificar per possibles afeccions a la xarxa de fibra òptica de la Generalitat de Catalunya |

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Titol 3 08 XARXA FONTS ORNAMENTALS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | XFAO-SUS1 | PA | Partida alçada a justificar per a l'arranjament de les fonts ormentals, tant de la sala de màquines de les pròpies fonts com l'adequació de les instal.lacions superficials de les mateixes. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Titol 3 09 XARXA DE GAS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | DXNI-GAS1 | PA | Partida alçada a justificar per possibles afeccions a la xarxa de gas |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000





# AMIDAMENTS



Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 07 MOBILIARI URBÀ
Titol 3 01 BANCS, PAPERES I PILONES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | PQ12-H7X1 | u | Banc amb respatller i recolzabraços, model CITIZEN, de Benito o equivalent, dimensions 1800x820x650mm, estructura de fundició dúctil amb tractament protector acabat color antracita o a decidir per la DF, respatller i seient de llistons de fusta tropical tractada amb recobriment de triple capa (fungicida insecticida i hidròfuga, acabat incolor) amb respatller, col·locat amb fixacions mecàniques de perns expansius tipus M10 o equivalent i/o peus de formigó (inclòs). |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 23,000 | | | | 23,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 23,000

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | PQ12-H7X2 | u | Bancada 1: Conjunt banc modular especial, inclou moduls horitzontals i en corba sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS30+1xLVS12+1xLVS30+5xLVZ o equivalent, creant un element recte amb corba de radi interior de 2000mm i exterior de 2500mm. Dimensions 7919x500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC, col·locat amb fixacions mecàniques. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | PQ12-H7X3 | u | Bancada 2: Conjunt banc modular especial lineal amb respatller sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS30+2xLVS70+5xLVZ o equivalent , creant un element lineal. Dimensions 7240x500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient i combinat sense i amb respatller de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC., col·locat amb fixacions mecàniques. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | PQ12-H7X4 | u | Bancada 3: Conjunt banc modular especial lineal amb respatller sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 1xLVS30+1xLVS70+3xLVZ o equivalent, creant un element lineal. Dimensions 3620x500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient i respatller combinat amb i sense, llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC.., col·locat amb fixacions mecàniques. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | PQ12-H7X5 | u | Bancada 4: Conjunt banc modular modular especial, inclou moduls hortizontals i en corba sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS12+10xLVS30+1xLVS30+14xLVZ o equivalent, creant un element lineal i corb de 90º i radi interior de 2000 mm i exterior de 2500mm. Dimensions 21.283x500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC., col·locat amb fixacions mecàniques. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

# AMIDAMENTS



6 PQ12-H7X6 u Bancada 5: Conjunt banc modular modular especial,inclou moduls hortizontals i en corba sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 12xLVS30+2xLVS12+15xLVZ o equivalent , creant un element lineal i corb de 90º i radi interior de 2000 mm i exterior de 2500mm. Dimensions 24.217x500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC, col·locat amb fixacions mecàniques.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

7 PQ12-H7X7 u Bancada 7: Conjunt de banc modular especial circular, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 5xLVS11 o equivalent , creant un element circular de 225º i radi interior 1000 mm i exterior 1500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC, col·locat amb fixacions mecàniques o peus de formigó (inclòs).

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

8 PQ12-H7X8 u Bancada 8: Conjunt de banc modular especial circular, amb respatller, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS13+2xLVS31-e o equivalent , creant un element circular de 360º i radi interior 1000 mm i exterior 1500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient i respatller combinat amb i sense, llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC, col·locat amb fixacions mecàniques o peus de formigó (inclòs).

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

9 PQ12-H7X9 u Bancada 9: Conjunt de banc modular especial circular amb respatller, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS12+2xLVS32-e o equivalent, creant un element circular de 360º i radi interior 2000mm i exterior 2500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient i respatller combinat amb i sense, llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC., col·locat amb fixacions mecàniques o peus de formigó (inclòs).

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

10 PQ12-H7Z1 u Bancada 10: Conjunt de banc modular especial circular, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS650esp o equivalent, creant un element circular de 180º i radi interior 3000 mm i exterior 3500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC.Certificat 100% FSC, col·locat amb fixacions mecàniques o peus de formigó (inclòs).

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

11 PQ22-DJX1 u Paperera de peu de planxa d'acer galvanitzat acabat amb pintura color negre forja en cubeta exterior i acabat galvanitzat en peus i cubeta interior, de 66 l de capacitat, model Rambla d'Urbidermis o equivalent per a col·locació superficial, col·locada amb fixacions mecàniques (barilles corrugades i resina epoxi)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | plaça | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | previsió | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **12,000**



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# AMIDAMENTS



12 PQ47-SSIS u Pilona de poliuretà de 100 mm de diàmetre, 1004 mm d'alçària total i 812 mm d'alçària aparent amb cinta reflectant, col·locada amb morter

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | c. General Prim | | 18,000 | | | | 18,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | (previsió) | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | c. Abat Escarré - Pge Ferrocarril | | 16,000 | | | | 16,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | c. Historiador Josep Serra (Previsió) | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **60,000**

13 PQ43-HA7A u Pilona de fosa extraïble amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, amb placa base de 200x200 mm, de forma cilíndrica de 900 mm d'alçària i 100 mm d'amplària, col·locada amb fixacions mecàniques

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Vial Pl. Pearson | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 07 MOBILIARI URBÀ
Titol 3 02 JOCS INFANTILS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 PQA5-42X1 u Subministrament i instal.lació de joc infantil de sorra ´´CATERPILLAR´´ VARIANT 4 de fusta de làrix de muntanya no impregnada. Referència 5.00025 de BDU · Espacios de Valor SL o equivalent, colors i acabats a decidir per la DF. Ancoratges i instal.lació segons documentació tècnica aportada pel fabricant. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació de projecte.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

2 PQA5-42X2 u Subministrament i instal.lació de joc infantil de PLACA GIRATÒRIA per a usuaris de cadires de rodes, marc de suport en acer galvanitzat en calent, cordes tipus Hèrcules, diàmetre 1,75 m. Referència 6.32500 de BDU · Espacios de Valor SL o equivalent, colors i acabats a decidir per la DF. Ancoratges i instal.lació segons documentació tècnica aportada pel fabricant. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació de projecte.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

3 PQA5-42X3 u Subministrament i instal.lació de joc infantil de PIRÀMIDE DE TREPA PETITA, estructura de troncs en làrix de muntanya, i ancoratges d'acer galvanitzat, bany en calent, alçada de caiguda 1 m.. Referència 4.21110 de BDU · Espacios de Valor SL o equivalent, colors i acabats a decidir per la DF. Ancoratges i instal.lació segons documentació tècnica aportada pel fabricant. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons

documentació de projecte.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

4 PQA5-42X4 u

Subministrament i instal.lació de joc infantil de TELÈFONS DE FUSTA (2 unitats), estructura de troncs en làrix de muntanya no impreganda, amb tub d'unio sota terra. Referència 9.02720 de BDU · Espacios de Valor SL o equivalent, colors i acabats a decidir per la DF. Ancoratges i instal.lació segons documentació tècnica aportada pel fabricant. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació de projecte.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

5 PQA5-42X5 u

Subministrament i instal.lació de joc infantil de EXCAVADORA INCLUSIVA, elements en acer galvitzat en calent pintat i acer inoxidable. Referència BK590-0063 deHappyludic Playground and Urban Equipment, SL o equivalent, colors i acabats a decidir per la DF. Ancoratges i instal.lació segons documentació tècnica aportada pel fabricant. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació de projecte.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 07 MOBILIARI URBÀ
Titol 3 03 SERRALLERIA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P966-H9X1 m

Escocell de xapa d'acer galvanitzat, de directriu recta, de 10 mm de gruix i 550 mm d'alçària, amb elements d'anoratge per a la barana superior mitjançant 2 esperes de 10mm de diàmetre per a fixació cargolada. Col·locada lateralment a base de formigó mitjançant ancoratges metàl.lics) de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm. Distància entre ancoratges segons plànols de projecte. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida d'acord documentació gràfica de projecte.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | C-1 | | 8,400 | 2,000 | | | 16,800 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,400 | 2,000 | | | 2,800 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | C-2 | | 9,000 | 2,000 | | 3,000 | 54,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,400 | 2,000 | | 3,000 | 8,400 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 7 | C-3 | | 3,600 | 2,000 | | 4,000 | 28,800 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,400 | 2,000 | | 4,000 | 11,200 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | C-4 | | 11,700 | 2,000 | | | 23,400 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 1,800 | 2,000 | | | 3,600 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 13 | C-5 | | 14,110 | 2,000 | | | 28,220 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 10,530 | 2,000 | | | 21,060 | C#*D#*E#*F# |







| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | | 1,800 | 2,000 | | | 3,600 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 17 | C-6 | 16,600 | 2,000 | | | 33,200 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | 1,800 | 2,000 | | | 3,600 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | C-7 | 14,110 | 2,000 | | | 28,220 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | | 6,690 | 2,000 | | | 13,380 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | | 1,800 | 2,000 | | | 3,600 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | C-8 | 9,200 | 2,000 | | | 18,400 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | | 1,500 | 2,000 | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 27 | C-9 | 2,400 | 2,000 | | 3,000 | 14,400 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | | 1,500 | 2,000 | | 3,000 | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
| 30 | C-10 | 11,400 | 2,000 | | | 22,800 | C#*D#*E#*F# |
| 31 | | 1,500 | 2,000 | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 33 | C-13 | 16,650 | | | | 16,650 | C#*D#*E#*F# |
| 34 | | 6,930 | | | | 6,930 | C#*D#*E#*F# |
| 35 | | 1,430 | 2,000 | | | 2,860 | C#*D#*E#*F# |
| 37 | C-14 | 2,930 | 2,000 | | 2,000 | 11,720 | C#*D#*E#*F# |
| 38 | | 1,200 | 2,000 | | 2,000 | 4,800 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **397,440**

2 P966-H9X2 m

Escocell de xapa d'acer galvanitzat, de directriu corba, de 10 mm de gruix i 550 mm d'alçària, amb elements d'anoratge per a la barana superior mitjançant 2 esperes de 10mm de diàmetre per a fixació cargolada. Col·locada lateralment a base de formigó mitjançant ancoratges metàl.lics) de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm. Distància entre ancoratges segons plànols de projecte. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida d'acord documentació gràfica de projecte.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | C-11 | | 34,850 | | | | 34,850 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | C-12 | | 10,700 | | | | 10,700 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **45,550**

3 PQB4-ABX1 m

Límit recte per a protecció de parterres d'acer galvanitzat en calent i esmaltat, mitjançant moduls amb passamans de perfil en forma de T de 60x8mm i 60x60x6mm, rodons llisos de 10mm de diàmetre i muntants de subjecció de 60x45x3mm mecanitzata amb buits d'unió de 12mm de diàmetre , executats en acer galvanitzat en calent, i esmaltats amb dos capes d'oxirón o esmalt de poliuretà prèvia capa d'imprimació amb pintura d'imprimació, alçada sobre el paviment acabat 49cm. Distribució i quantia dels tubulars segons plànols de projecte. Inclou part proporcionals d'encontres en angle, executats en una peça segons documentació gràfica de projecte. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació gràfica de projecte.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | C-1 | | 8,400 | 2,000 | | | 16,800 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,400 | 2,000 | | | 2,800 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | C-2 | | 9,000 | 2,000 | | 3,000 | 54,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,400 | 2,000 | | 3,000 | 8,400 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 7 | C-3 | | 3,600 | 2,000 | | 4,000 | 28,800 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,400 | 2,000 | | 4,000 | 11,200 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | C-4 | | 11,700 | 2,000 | | | 23,400 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 1,800 | 2,000 | | | 3,600 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 13 | C-5 | | 14,110 | 2,000 | | | 28,220 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 10,530 | 2,000 | | | 21,060 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | 1,800 | 2,000 | | | 3,600 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 17 | C-6 | | 16,600 | 2,000 | | | 33,200 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | 1,800 | 2,000 | | | 3,600 | C#*D#*E#*F# |

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | C-7 | 14,110 | 2,000 | | | 28,220 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | | 6,690 | 2,000 | | | 13,380 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | | 1,800 | 2,000 | | | 3,600 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | C-8 | 9,200 | 2,000 | | | 18,400 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | | 1,500 | 2,000 | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 27 | C-9 | 2,400 | 2,000 | | 3,000 | 14,400 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | | 1,500 | 2,000 | | 3,000 | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
| 30 | C-10 | 11,400 | 2,000 | | | 22,800 | C#*D#*E#*F# |
| 31 | | 1,500 | 2,000 | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 33 | C-13 | 16,650 | | | | 16,650 | C#*D#*E#*F# |
| 34 | | 6,930 | | | | 6,930 | C#*D#*E#*F# |
| 35 | | 1,430 | 2,000 | | | 2,860 | C#*D#*E#*F# |
| 37 | C-14 | 2,930 | 2,000 | | 2,000 | 11,720 | C#*D#*E#*F# |
| 38 | | 1,200 | 2,000 | | 2,000 | 4,800 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **397,440**

4 PQB4-ABX2 m

Límit de directriu corba de radi 5,48m per a protecció de parterres d'acer galvanitzat en calent i esmaltat, mitjançant moduls amb passamans de perfil en forma de T de 60x8mm i 60x60x6mm, rodons llisos de 10mm de diàmetre i muntants de subjecció de 60x45x3mm mecanitzata amb buits d'unió de 12mm de diàmetre , executats en acer galvanitzat en calent, i esmaltats amb dos capes d'oxirón o esmalt de poliuretà prèvia capa d'imprimació amb pintura d'imprimació, alçada sobre el paviment acabat 49cm. Distribució i quantia dels tubulars segons plànols de projecte. Inclou part proporcionals d'encontres en angle, executats en una peça segons documentació gràfica de projecte. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació gràfica de projecte.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | C-11 | | 34,850 | | | | 34,850 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **34,850**

5 PQB4-ABX3 m

Límit de directriu corba de radi 3,40m per a protecció de parterres d'acer galvanitzat en calent i esmaltat, mitjançant moduls amb passamans de perfil en forma de T de 60x8mm i 60x60x6mm, rodons llisos de 10mm de diàmetre i muntants de subjecció de 60x45x3mm mecanitzata amb buits d'unió de 12mm de diàmetre , executats en acer galvanitzat en calent, i esmaltats amb dos capes d'oxirón o esmalt de poliuretà prèvia capa d'imprimació amb pintura d'imprimació, alçada sobre el paviment acabat 49cm. Distribució i quantia dels tubulars segons plànols de projecte. Inclou part proporcionals d'encontres en angle, executats en una peça segons documentació gràfica de projecte. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació gràfica de projecte.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | C-12 | | 10,700 | | | | 10,700 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,700**

6 PB12-DIX1 m

Barana amb doble passamà d'acer inoxidable per escales: muntants en acer galvanitzat en calent de 55x55x3mm, acabat amb dues capes d'esmalt de poliuretà o Oxirón (color a decidir per la DF) prèvi pont d'adherència, fixada mecànicament a l'obra mitjançant pletina metàl.lica d'unió al paviment de 60x60x3mm amb base de 90x90x8mm amb tac d'acer, volandera i femella. distancia entre muntants 0,62m. Doble passà en acer inoxidable de 40mm de diàmetre, alçada barana 95cm. Tot inclòs d'acord documentació gràfica de projecte.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | 1,700 | 2,000 | | 13,600 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **13,600**

7 PB12-DIX2 m

Barana amb doble passamà d'acer inoxidable per escales: muntants en acer galvanitzat en calent de 55x55x3mm, acabat amb dues capes d'esmalt de poliuretà o Oxirón (color a decidir per la DF) prèvi pont d'adherència, fixada mecànicament a l'obra mitjançant pletina metàl.lica d'unió al paviment de 60x60x3mm amb base de 90x90x8mm amb tac d'acer, volandera i femella. distancia entre muntants 1,40m. Doble passà en acer inoxidable de 40mm de diàmetre, alçada barana 95cm. Tot inclòs d'acord documentació gràfica de projecte.



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Perimetre | | 5,000 | 2,000 | 2,000 | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Jocs infantils | | 2,600 | 2,000 | | | 5,200 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **25,200**

8 PB12-DIX3 m

Barana per a jocs infantils formada, per estructura metàl.lica de tubs d'acer galvanitzat en calent de 60x40x3, acabat amb dues capes d'esmalt de poliuretà o Oxirón (color a decidir per la DF) prèvi pont d'adherència, muntants cada 120cm, fixada mecànicament a l'obra mitjançant dau de formigó. Revestiment de llistons de fusta de secció 50x80mm i alçada variable (mínim 90cm), amb subjecció a l'estructura mitjançat cargols d'acer inoxidable, acabat esmaltat prèvi pont d'adherencia. LListons de Fusta de pi de Flandes tractada a l'autoclau nivell IV, impregnació mitjançant el sistema Bethel buit-pressió a base de sals hidrosolubles lliures de crom i arsènic. Inclou part proporcional de portes d'acord amb plànols de projecte. Tot inclòs d'acord documentació gràfica de projecte.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 38,200 | | | | 38,200 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 37,600 | | | | 37,600 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **75,800**

9 PQB4-ABX4 m

Revestiment de mur d'acer galvanitzat en calent i esmaltat, mitjançant moduls amb passamans de perfil en forma de T de 60x8mm i 60x60x6mm, rodons llisos de 10mm de diàmetre i muntants de subjecció de 60x45x3mm mecanitzata amb buits d'unió de 12mm de diàmetre, executats en acer galvanitzat en calent, i esmaltats amb dos capes d'oxirón o esmalt de poliuretà prèvia capa d'imprimació amb pintura d'imprimació, alçada 250cm. Inclou part proporcional de subestructura de perfil tubular d'acer galvanitzat de 40x40x3mm i remat d'acer galvanitzat de 80x60x10m, amb el mateix acabat que la resta d'elements metàl.lics. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació gràfica de projecte.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 22,500 | | | | 22,500 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **22,500**

10 PQBA-ABZ1 u

Lletres Rubí: Fabricació, submimnistre i col·locació de lletres corporees segons documentació gràfica de projecte, caixa en ácer inoxidable AISI304 sorrejat amb bola de vidre, frontal en xapa d'acer inoxidable AIS304 microperforada sorrejat amb bola de vidre i base d'acer galvanitzat revestida amb esmalt de poliuretà prèvi pont d'adherència. Inclou il.luminació LED en l'interior de les lletres (inclou part proporcional, d'escomesa, obra civil, cablejat, posta a terra, etc). Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació gràfica de projecte.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST 001 |
| Capítol | 07 | MOBILIARI URBÀ |
| Titol 3 | 04 | MODULS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P864-AEX1 m2

Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler fusta termotractada Thermowood®, grup botànic coníferes, procedent del Nord i Nord-est d'Europa, amb certificat PEFC, amb les vores rectes, Lluna SHP 42x42 ´´LUNAWOOD´´ o equivalent, de 42x42 mm, de fins a 4800mm de longitud, amb una separació entre cares de llistons de 10mm. UNE-EN 335; col·locació en posició vertical col·locat fixacions mecàniques(cargols autorroscants d'acer inoxidable) sobre suport i tallat a mida. Inclou part proporcional de subestructura de suport en cas de ser necessàri. Inclou part proporcional de peces especials per resolució de

# AMIDAMENTS



punts singulars. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,500 | 2,450 | | 2,000 | 36,750 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 2,500 | 2,450 | | 2,000 | 12,250 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **49,000**

2 P864-AEX2 PA Partida alçada a justificar per a l'adequació exterior dels mòduls existents a les noves cotes de pavimentació

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 07 MOBILIARI URBÀ
Titol 3 05 VIA RUBÍ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P221E-AWDV m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Fonamentació | | 2,000 | 0,600 | | 2,000 | 2,400 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 0,950 | 0,600 | | 2,000 | 1,140 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,540**

2 P2241-52ST m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Fonamentació | | 2,000 | | | 2,000 | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 0,950 | | | 2,000 | 1,900 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,900**

3 P3Z3-D52S m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Fonamentació | | 2,000 | | | 2,000 | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 0,950 | | | 2,000 | 1,900 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,900**

4 P313-JKVJ m3 Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó per armar autocompactant HA - 25 / AC / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Fonamentació | | 2,000 | 0,500 | | 2,000 | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 0,950 | 0,500 | | 2,000 | 0,950 | C#*D#*E#*F# |





# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **2,950**

5 PDK1-I5N8 u Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 1 u

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

6 PMPA-CCX1 u Escultura urbana VIA RUBÍ: Escultura urbana formada per vies ferries reutilitzades creuades, sobre estructura de suport mitjançant tub d'acer galvanitzat 80mm de diàmetre. Amb pletines de suport a la fonamentació de 200x200x10mm en acer galvanitzat, pletina d'unió del perfil tubular al rail mitjançant peltines de 150x150x10mm. Inclou iluminació inferior amb tira LED estanca protegida amb xapa d'acer galvanitzat microperforada i grecada amb subjecció (inclou part proporcional de canalitzacions, cablejat, proteccions, subjeccions, etc). Conjunt acabat amb dues capes esmat de poliuretà o oxirón (color a decidir per la DF). Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 08 SENYALITZACIÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 PBBY-M8XZ u Subministrament i col.locació de suport de tub d'alumini de 60 mm de diàmetre i 3,00m d'alçada, per a senyal de trànsit, col.locat a terra formigonat. El suport serà d'alumini extrussionat i posteriorment anoditzat (mínim 15 micres), en color plata, de 60 mm de diàmetre i 4 mm de gruix. Els pals per a les senyals d'alumini que s'utilitzaran com a suport, seran fabricats en tub cilíndric acanalat, amb la finalitat d'aconseguir un perfecte acoblament amb les abraçadores i evitar girs, a més té l'avantatge de dificultar l'enganxat d'adhesius i, si això es produeix aquests. La part superior del suport anirà coberta amb un tap de color negre fabricat per injecció en PP Copolímer, per obstruir la part superior i assegurar la impermeabilitat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Trànsit | | 14,000 | | | | 14,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Informatives | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **16,000**

2 PBBG-DV30 u Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | R-2 | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

3 PBBF-DUJM u Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | R-400b | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

4 PBBH-DVFC u Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P15a | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

5 PBBB-DVKG u Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | S-17 | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | S-28 | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | S-29 | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | S-13 | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 15,000

6 PB91-DXVI m2 Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA1, fixat al suport

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Illa vianants | | 1,200 | 1,200 | | | 1,440 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Direccional | | 1,500 | 2,500 | | | 3,750 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 5,190

7 PBAM-HYVC u Actuacions puntuals de mitja jornada en superfície <= 25 m2, pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P - R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials i microesferes de vidre, amb addició de micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols, aplicada amb màquina d'accionament manual

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Previsió | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

8 PBA4-DXTM m Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | c. Prim / c. Balmes | | 3,000 | 4,000 | | 3,000 | 36,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | c. Abat Escarré | | 3,000 | 4,000 | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Pge. Ferrocarril | | 4,000 | 4,000 | | | 16,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | c. Josep Serra / Rambla Joan Miró | | 5,000 | 4,000 | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 8,000 | 4,000 | | | 32,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | c. General Prim / Av. Barcelona | | 4,000 | 4,000 | | | 16,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 3,000 | 4,000 | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |





# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** 144,000

9 PBA2-FIHW m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PICTOGRAMES | | | | | | | |
| 2 | Stop | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Simbol 20 | | 1,200 | | | | 1,200 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Simbol bicicleta | | 1,200 | | | | 1,200 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 7,400

10 PB91-XADI PA Partida alçada a justificar per l'execució de la senyalització informativa interior de la plaça

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 09 VEGETACIÓ
Titol 3 01 ARBRAT, ARBUSTIVA I PRAT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 PR60-8YAL u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | AC- Acer campestre 'ELSRIGHT' | | 29,000 | | | | 29,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | CS-Cercis siliquastrum 'Alba' | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | FA-Fraxinus angustifolia 'RAYWOOD' | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | GT-Gleditsia triacanthos 'INERMIS' | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | JM-Jacaranda mimosifolia | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | KP-Koelreuteria paniculata | | 9,000 | | | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | KPF-koelreuteria paniculata 'Fastigiata' | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | MA-Melia azedarach | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | PY-Pyrus calleryana 'CHANTICLEER' | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | QI-Quercus ilex | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | SJ-Styphnolobium japonicum | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | ST-Schinus terebinthifolius | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | TT-Tipuana tipu | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 73,000

2 PRZ0-906B u Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | AC- Acer campestre 'ELSRIGHT' | | 29,000 | | | | 29,000 | C#*D#*E#*F# |

# AMIDAMENTS



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 | CS-Cercis siliquastrum 'Alba' | 3,000 | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | FA-Fraxinus angustifolia 'RAYWOOD' | 12,000 | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | GT-Gleditsia triacanthos 'INERMIS' | 2,000 | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | JM-Jacaranda mimosifolia | 2,000 | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | KP-Koelreuteria paniculata | 9,000 | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | KPF-koelreuteria paniculata 'Fastigiata' | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | MA-Melia azedarach | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | PY-Pyrus calleryana 'CHANTICLEER' | 4,000 | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | QI-Quercus ilex | 2,000 | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | SJ-Styphnolobium japonicum | 2,000 | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | ST-Schinus terebinthifolius | 2,000 | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | TT-Tipuana tipu | 4,000 | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **73,000**

3 PR411-8TX1 u Subministrament d'Acer campestre de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 500 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 29,000 | | | | 29,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **29,000**

4 PR423-8U67 u Subministrament de Cercis siliquastrum de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 500 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

5 PR434-8UX1 u Subministrament de Fraxinus angustifolia 'RAYWOOD'de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 500 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **12,000**

6 PR436-8UX1 u Subministrament de Gleditsia triacanthos de perímetre de 25 a 30 cm, en contenidor de 500 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

7 PR439-8UX1 u Subministrament de Jacaranda mimosifolia de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 80 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

8 PR43B-8VX1 u Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 349,99999999999994 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 9,000 | | | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |





# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **9,000**

9 PR43B-8VX2 u Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 349,99999999999994 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

10 PR443-8VX1 u Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 35 a 40 cm, en contenidor de 750 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

11 PR44H-8WX1 u Subministrament de Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 25 a 30 cm, en contenidor de 500 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

12 PR450-8WTB u Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 80 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

13 PR461-8ZX1 u Subministrament Styphnolobium japonicum perím=20 a 25cm, contenidor 500l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

14 PR455-8XX1 u Subministrament de Schinus terebinthifolius de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

15 PR45B-8XX1 u Subministrament de Tipuana tipu (T. Speciosa) de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 80 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

16 PR496-92X1 u Subministrament Achillea millefolium en contenidor de 1ll

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 54,000 | | | | 54,000 | C#*D#*E#*F# |

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **54,000**

17 PR496-92X2 u Subministrament Achillea millefolium 'Cerise Queen' en contenidor de 1lI

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 896,000 | | | | 896,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **896,000**

18 PR49Q-92X1 u Subministrament d'Artemisia arborescens en contenidor de 2 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 126,000 | | | | 126,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **126,000**

19 PR499-92X1 u Subminitrament de Bulbine frutescens en contenidor de 1l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 148,000 | | | | 148,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **148,000**

20 PR499-99X1 u Subminitrament de Bulbine frutescens en contenidor de 2l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 44,000 | | | | 44,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **44,000**

21 PR4CS-93X1 u Subministrament d'Erigeron karvinskianus en contenidor d'1 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 296,000 | | | | 296,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **296,000**

22 PR4D4-93BV u Subministrament d'Euryops pectinatus en contenidor de 1 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 33,000 | | | | 33,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **33,000**

23 PR4DG-93FW u Subministrament de Gaura lindheimeri en contenidor de 1 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 185,000 | | | | 185,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **185,000**

24 PR4S1-95X1 u Subministrament de Geranium sanguineum 'Rozanne' 1 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 204,000 | | | | 204,000 | C#*D#*E#*F# |





# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **204,000**

25 PR4DK-93IV u Subministrament d'Hedera helix d'alçària de 20 a 40 cm, M-11

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 366,000 | | | | 366,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **366,000**

26 PR4DJ-93X1 u Subministrament d'Hebe 'Wiri Image' en contenidor de 1 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 68,000 | | | | 68,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **68,000**

27 PR4DH-94X1 u Subministrament d'Imperata cylindrica en contenidor de 2l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 201,000 | | | | 201,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **201,000**

28 PR4EE-94X1 u Subministrament de Libertia formosa en alvèol forestal en contenidor de 2 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 420,000 | | | | 420,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **420,000**

29 PR4EX-98X1 u Subministrament Liriope Isabella en contenidor de 1 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 94,000 | | | | 94,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **94,000**

30 PR4EX-98X2 u Subministrament Liriope Muscati en contenidor de 1 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 36,000 | | | | 36,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **36,000**

31 PR4GX-97X1 u Subministrament Lomandra longifolia en contenidor de 1 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 336,000 | | | | 336,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **336,000**

32 PR4F9-94X1 u Subministrament de Myrtus communis ´´Compacta´´, en contenidor de 2,5 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 703,000 | | | | 703,000 | C#*D#*E#*F# |

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **703,000**

33 PR4FC-93X1 u Subministrament de Nepeta racemosa 'Walker's Low' en contenidor de 1 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 210,000 | | | | 210,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **210,000**

34 PR4G2-93X1 u Subministrament de Perovskia Litlle Spire en contenidor de 1 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 351,000 | | | | 351,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **351,000**

35 PR4GI-93X1 u Subministrament de Pittosporum tobira 'Nana' en contenidor de 3 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 395,000 | | | | 395,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **395,000**

36 PR4GA-93X1 u Subministrament de Phlox paniculata en contenidor de 1 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 75,000 | | | | 75,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **75,000**

37 PR4H1-94X1 u Subministrament de Rosa Escimo en contenidor de 3 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 178,000 | | | | 178,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **178,000**

38 PR4H1-94X2 u Subministrament de Rosa Rugosa en contenidor de 3 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 178,000 | | | | 178,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **178,000**

39 PR4H8-94XM u Subministrament de Salvia x jamensis ´´La Siesta´´ d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 58,000 | | | | 58,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **58,000**

40 PR4H8-94X1 u Subministrament de Salvia microphylla ´´Royal Bumble´´ en contenidor de 2 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 201,000 | | | | 201,000 | C#*D#*E#*F# |





# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **201,000**

41 PR4J3-95X1 u Subministrament de Teucrium chamaedrys en contenidor 2,5l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 746,000 | | | | 746,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **746,000**

42 PR4JA-95X1 u Subministrament de Tulbaghia violacea en contenidor de 1 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 245,000 | | | | 245,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **245,000**

43 PR4JF-95X1 u Subministrament de Verbena bonariensis en contenidor 1 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 266,000 | | | | 266,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **266,000**

44 PR4JM-9563 u Subministrament de Westringia fruticosa en contenidor de 3 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 163,000 | | | | 163,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **163,000**

45 PR4JM-95X1 u Subministrament de Westringia fruticosa Smokie en contenidor de 3 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 172,000 | | | | 172,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **172,000**

46 PR61-8ZIH u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1.5 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra vegetal ja prevista en altre unitats d'obra i primer reg

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

# AMIDAMENTS



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 15 | | | | C#*D#*E#*F# |
| 16 | Achillea millefolium | 54,000 | 54,000 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | Achillea millefolium 'Cerise Queen' | 896,000 | 896,000 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | | C#*D#*E#*F# |
| 19 | Bulbine frutescens | 148,000 | 148,000 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | | | | C#*D#*E#*F# |
| 21 | Erigeron karvinskianus | 296,000 | 296,000 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | Euryops pectinatus | 33,000 | 33,000 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | Gaura lindheimeri | 185,000 | 185,000 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | Geranium sanguineum 'Rozanne' | 204,000 | 204,000 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | Hedera helix | 366,000 | 366,000 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | Hebe 'Wiri Image' | 68,000 | 68,000 | C#*D#*E#*F# |
| 27 | | | | C#*D#*E#*F# |
| 28 | | | | C#*D#*E#*F# |
| 29 | Liriope Isabella | 94,000 | 94,000 | C#*D#*E#*F# |
| 30 | Liriope muscari | 36,000 | 36,000 | C#*D#*E#*F# |
| 31 | Lomandra longifolia | 336,000 | 336,000 | C#*D#*E#*F# |
| 32 | | | | C#*D#*E#*F# |
| 33 | Nepeta racemosa 'Walker's Low' | 210,000 | 210,000 | C#*D#*E#*F# |
| 34 | Perovskia 'Litlle Spire' | 351,000 | 351,000 | C#*D#*E#*F# |
| 35 | | | | C#*D#*E#*F# |
| 36 | Phlox paniculata | 75,000 | 75,000 | C#*D#*E#*F# |
| 37 | | | | C#*D#*E#*F# |
| 38 | | | | C#*D#*E#*F# |
| 39 | | | | C#*D#*E#*F# |
| 40 | | | | C#*D#*E#*F# |
| 41 | | | | C#*D#*E#*F# |
| 42 | Tulbaghia violacea | 245,000 | 245,000 | C#*D#*E#*F# |
| 43 | Verbena bonariensis | 266,000 | 266,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3.863,000**

47 PR61-8ZJD u

Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra vegetal ja prevista en altres unitats d'obra.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Imperata cylindrica | | 201,000 | | | | 201,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Libertia formosa | | 420,000 | | | | 420,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Myrtus communis 'Compacta' | | 703,000 | | | | 703,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Pittosporum tobira 'Nana' | | 395,000 | | | | 395,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Rosa 'Escimo' | | 178,000 | | | | 178,000 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Rosa rugosa | | 229,000 | | | | 229,000 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Salvia xjamenisi 'La Siesta' | | 58,000 | | | | 58,000 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | Salvia microphylla 'Royal Bumble' | | 201,000 | | | | 201,000 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | Teucrium chamaedrys | | 746,000 | | | | 746,000 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 18 | Westringia fruticosa | | 163,000 | | | | 163,000 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | Westringia fruticosa 'Smokie' | | 172,000 | | | | 172,000 | C#*D#*E#*F# |



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **3.466,000**

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 09 VEGETACIÓ
Titol 3 02 APORTACIÓ DE TERRES I ACABAT SUPERFICAL

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 PR3C-8ZX1 m2

Encoixinament amb escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3, escampada amb mitjans manuals en capa uniforme de gruix 15 cm

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Parterres nous | | 62,550 | | | | 62,550 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 144,950 | | | | 144,950 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 37,550 | | | | 37,550 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 153,950 | | | | 153,950 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 233,150 | | | | 233,150 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 60,250 | | | | 60,250 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Parterres mantinguts | | 490,050 | | | | 490,050 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1.182,450**

2 PR36-8RX1 m2

Substrat vegetal compost per 40% de sorra, 40% terra vegetal franco arenosa i 20% compost vegetal, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadoa petita i mitjans manuals

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Parterres nous | | 62,550 | 1,100 | | | 68,805 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 144,950 | 1,100 | | | 159,445 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 37,550 | 1,100 | | | 41,305 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 153,950 | 1,100 | | | 169,345 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 233,150 | 1,100 | | | 256,465 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 60,250 | 1,100 | | | 66,275 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **761,640**

3 PR31-8RXF m3

Grava de pedrera de pedra granítica de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Parterres nous | | 62,550 | 0,500 | | | 31,275 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 144,950 | 0,500 | | | 72,475 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 37,550 | 0,500 | | | 18,775 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 153,950 | 0,500 | | | 76,975 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 233,150 | 0,500 | | | 116,575 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 60,250 | 0,500 | | | 30,125 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **346,200**

4 PR35-8RWG m3

Sorra de riu rentada de granulometria 0,1 a 0,5 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Parterres nous | | 62,550 | 0,100 | | | 6,255 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 144,950 | 0,100 | | | 14,495 | C#*D#*E#*F# |

# AMIDAMENTS



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 37,550 | 0,100 | | 3,755 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | 153,950 | 0,100 | | 15,395 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | 233,150 | 0,100 | | 23,315 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | 60,250 | 0,100 | | 6,025 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 69,240

5 FR3PY050 m3 Sòl estructural format per les següents fraccions en pes : grava reciclada (100) tamany 50-70 (20-40 mm a les capes superiors), sòl llimós-argilós (20) amb un mínim de 20% d'argila i un 5% de matèria orgànica i hidrogel (0,03), subministrat a granel i estesa amb excavadora mitjana i compactada en capes de fins a 30 cm de gruix, regat i compactat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 452,900 | 1,100 | | | 498,190 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 498,190

6 PD5L-6QXI m Subminitrament i instal.lació de sistema d'oxigenació de la capa de graves vinculades a la plantació de l'arbrat consistent en instal.lació detub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 65 mm, instal.lat en vertical. Tot inclòs per a la correta execució de la partida d'acord documentació gràfica de projecte.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Unitat arbres x 4 x longitud | | 73,000 | 4,000 | 1,650 | | 481,800 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 481,800

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 10 VARIS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P2412-4RMJ m2 Reparació superficial de parament, consistent en repicat del parament posterior, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remolinat i pintat amb 2 mans de pintura plàstica d'exteriors, color a decidir per la DF.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Previsió | | 150,000 | 0,200 | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 30,000

2 P811-3FI1 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Mur font | | 23,050 | 0,750 | | | 17,288 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 17,288

3 P89H-4V6Y m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pasta plàstica de picar amb acabat texturat, amb una capa d'imprimació al làtex diluït i dues d'acabat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Mur font | | 23,050 | 0,750 | | | 17,288 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Mur frontal | | 55,800 | 1,500 | | | 83,700 | C#*D#*E#*F# |





# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** 100,988

4 P874-HKTD m2 Neteja superficial de parament vertical de morter, amb raspallat manual i retirada d'elements solts

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Mur font | | 23,050 | 0,750 | | | 17,288 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Mur frontal | | 55,800 | 1,500 | | | 83,700 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 100,988

5 PDSX-HKX1 PA Partida alçada a justificació per a la reparacions de murs existents

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol GR GESTIÓ DE RESIDUS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P2R3-HJ9A m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Excavació paviments | | 2.188,458 | | | 1,150 | 2.516,727 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Excavació estructures | | 400,835 | | | 1,150 | 460,960 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 2.977,687

2 P2RB-HIFS m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Excavació paviments | | 2.338,782 | | | 1,150 | 2.689,599 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 2.689,599

3 P2R5-DT0U m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Vorada | | 0,150 | 0,400 | 427,100 | 1,350 | 34,595 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Pav. asfàltic 20 | | 0,200 | | 844,950 | 1,350 | 228,137 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Pav. asfàltic 10 | | 0,150 | | 345,100 | 1,350 | 69,883 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Fressat | | 0,010 | | 1.823,700 | 1,350 | 24,620 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Esglaons | | 0,600 | 0,450 | 74,450 | 1,350 | 27,137 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Vorada jardí | | 0,100 | 0,400 | 552,300 | 1,350 | 29,824 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Paviment peces de formigó | | 0,250 | | 1.535,200 | 1,350 | 518,130 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Rigola peces formigó | | 0,300 | 0,400 | 395,700 | 1,350 | 64,103 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Rigola formigó | | 0,300 | 0,250 | 8,500 | 1,350 | 0,861 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Rigola granítica | | 0,300 | 0,400 | 124,500 | 1,350 | 20,169 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Pav. Llambordí | | 0,350 | | 165,650 | 1,350 | 78,270 | C#*D#*E#*F# |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | Vorada xapa | 0,250 | 0,250 | 267,510 | 1,350 | 22,571 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Base de formigó | 0,200 | | 54,470 | 1,350 | 14,707 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | Gual pedra granítica | 0,250 | | 8,450 | 1,350 | 2,852 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | EGR Plàstic | 337,890 | | | | 337,890 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | EGR Fusta | | | | | | |
| 18 | EGR Runa neta | 229,100 | | | | 229,100 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | EGR Ferralla | 51,540 | | | | 51,540 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | EGR Paper i cartró | 51,430 | | | | 51,430 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | EGR Restes vegetals | 56,090 | | | | 56,090 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1.861,909**

4 P2RA-EU7H m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Vorada | | 0,150 | 0,400 | 427,100 | 1,350 | 34,595 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Pav. asfàltic 20 | | 0,200 | | 844,950 | 1,350 | 228,137 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Pav. asfàltic 10 | | 0,150 | | 345,100 | 1,350 | 69,883 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Fressat | | 0,010 | | 1.823,700 | 1,350 | 24,620 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Esglaons | | 0,600 | 0,450 | 74,450 | 1,350 | 27,137 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Vorada jardí | | 0,100 | 0,400 | 552,300 | 1,350 | 29,824 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Paviment peces de formigó | | 0,250 | | 1.535,200 | 1,350 | 518,130 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Rigola peces formigó | | 0,300 | 0,400 | 395,700 | 1,350 | 64,103 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Rigola formigó | | 0,300 | 0,250 | 8,500 | 1,350 | 0,861 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Rigola granítica | | 0,300 | 0,400 | 124,500 | 1,350 | 20,169 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Pav. Llambordí | | 0,350 | | 165,650 | 1,350 | 78,270 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Vorada xapa | | 0,250 | 0,250 | 267,510 | 1,350 | 22,571 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Base de formigó | | 0,200 | | 54,470 | 1,350 | 14,707 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | Gual pedra granítica | | 0,250 | | 8,450 | 1,350 | 2,852 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | EGR Runa neta | | 229,100 | | | | 229,100 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1.364,959**

5 P2RA-EU6M m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EGR | | 337,890 | | | | 337,890 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **337,890**

6 P2RA-EU6Q m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Previsió | | 75,000 | | | | 75,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **75,000**

7 P2RA-EU6W m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Previsió | | 1,500 | | | | 1,500 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,500**







8 P2RA-EU60 m3 Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EGR | | 56,090 | | | | 56,090 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **56,090**

9 P2RA-EU71 m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EGR | | 3,790 | | | | 3,790 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,790**

10 P2RA-EU6U m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EGR | | 103,070 | | | | 103,070 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **103,070**

11 P2RA-EU6O m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EGR | | 51,430 | | | | 51,430 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **51,430**

12 GEST-RESI PA Partida alçada a justificar per a la gestió de residus

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol SS SEGURETAT I SALUT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 EESS-XPA1 u Partida alçada a justificar per a la aplicació del Estudi de Seguretat i Salut

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

# 4. PRESSUPOST

# PRESSUPOST



| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 001 |
| Capítol | 01 | TREBALLS PREVIS |
| Titol 3 | 01 | SENYALITZACIÓ PROVISIONAL |
| Titol 3 (1) | 01 | SENYALITZACIÓ VERTICAL |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PBX1-12X1 | u | Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, de 3m d'alçaria, col.locat superficialment o clavat a terra amb peus de formigó. Inclou trasllat a altra ubicació segons de les diferents fases d'obra, desmuntatge final i reparació del paviment de la zona dels ancoratges. (P - 183) | 34,45 | 2,000 | 68,90 |
| 2 | PBBJ-5677 | u | Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana si escau. (P - 180) | 65,91 | 1,000 | 65,91 |
| 3 | PBBJ-5679 | u | Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 181) | 67,06 | 1,000 | 67,06 |
| 4 | PBBI-567O | u | Placa amb pintura reflectant de 95x195 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana si escau. (P - 179) | 137,87 | 13,000 | 1.792,31 |

**TOTAL Titol 3 (1)** **01.01.01.01** **1.994,18**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 001 |
| Capítol | 01 | TREBALLS PREVIS |
| Titol 3 | 01 | SENYALITZACIÓ PROVISIONAL |
| Titol 3 (1) | 02 | SENYALITZACIÓ HORITZONTAL |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FAB5-DXD1 | m | Subministrament, instal.lació i retirda, de cinta reflex tipus Stamar de 3M o equivalent, d'amplada variable, per a senyalització provisional horitzontal d'eixos de carril, passos de viantants i pictogrames a paviment. Inclou replanteig i premarcatge. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. (P - 7) | 1,84 | 100,000 | 184,00 |
| 2 | PBA3-DXQ7 | m | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 40 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 172) | 1,51 | 80,000 | 120,80 |

**TOTAL Titol 3 (1)** **01.01.01.02** **304,80**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 001 |
| Capítol | 01 | TREBALLS PREVIS |
| Titol 3 | 01 | SENYALITZACIÓ PROVISIONAL |
| Titol 3 (1) | 03 | ALTRES |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FB15-XV42 | m | Barrera vial new jersey de plastic amb sistema d'ancoratge mascle_famella de polietile reciclable 100%, de 1,20x0,60x0,40 m, amb capacitat de llastrat de 150 l, amortitzable en 20 usos, que absorbeixi impactes i rascades, amb replenament d'aigua si s'escau. Colors vermell i blanc. Inclou muntatge i desmuntatge segons fase d'obra. Inclou fins a un màxim de 4 desplaçaments segons fases d'obra. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. (P - 8) | 45,22 | 24,000 | 1.085,28 |



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | B213-DD85 | u | Cobriment de senyal amb bossa de plàstic de color negre, inclou material necessari (bossa, brides, etc), col.locació i retirada, d'acord fases d'obra. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. (P - 1) | 7,12 | 25,000 | 178,00 |
| 3 | P15Z1-67CA | h | Senyaler (P - 21) | 26,04 | 10,000 | 260,40 |
| 4 | XPAA-SENP | pa | Partida alçada d'abonament íntegre per a la senyalització provisional entre fases d'execució d'obra. (P - 369) | 4.000,00 | 1,000 | 4.000,00 |

**TOTAL Titol 3 (1)** **01.01.01.03** **5.523,68**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 001 |
| Capítol | 01 | TREBALLS PREVIS |
| Titol 3 | 02 | RETIRADA I DESMUNTATGES |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P21Q2-8GXU | u | Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal. (P - 69) | 11,13 | 45,000 | 500,85 |
| 2 | P21Q2-8GXP | u | Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal. (P - 66) | 18,12 | 14,000 | 253,68 |
| 3 | F21Q2-8GXZ | m | Retirada de banda reductora de velocitat existent, càrrega manual i/o mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició de la banda reductora a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. (P - 6) | 30,60 | 3,500 | 107,10 |
| 4 | P21B0-HBX1 | u | Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem per reubicació o a abocador de placa, panell de senyalització de trànsit o cartell informatiu, inclòs part proporcional de suports i demolició de fonamentacions. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal. (P - 52) | 36,32 | 44,000 | 1.598,08 |
| 5 | P21Q2-8GXR | u | Retirada de banc de fusta convencional de qualsevol llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal. (P - 68) | 38,31 | 44,000 | 1.685,64 |
| 6 | P21Q2-8GX1 | u | Retirada de banc de prefabricat de formigó de qualsevol llargària, , càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal. (P - 65) | 45,56 | 6,000 | 273,36 |
| 7 | P21Q2-8GXQ | u | Retirada de joc infantil tipus estructura metàl·lica o fusta, amb un volum aparent de fins a 25 m3, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal. (P - 67) | 60,40 | 15,000 | 906,00 |
| 8 | P21Q2-HXX1 | u | Desmuntage de conjunt de contenidors de residus soterrats (moduls de dos i de 3) per a reaprofitament, càrrega manual i mecànica de l'equipament sobre camió i transport dels elements resultants a magatzem de la brigada d'obres municipal (P - 71) | 900,22 | 2,000 | 1.800,44 |
| 9 | P21Q2-8YX1 | u | Retirada de font per a exterior fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal. (P - 70) | 127,56 | 2,000 | 255,12 |
| 10 | P191-HPXZ | u | Cala de 1x1 m com a màxim per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb terres de la pròpia obra, i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment. Inclou realització de croquis dels serveis detectats i fotografies del mateixos. (P - 24) | 99,19 | 20,000 | 1.983,80 |

# PRESSUPOST



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | P214E-MBX1 | m | Desmuntatge de barana de fusta, amb mitjans manuals, , enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Càrrega i transport a l'abocador dels elements resultants o a magatzem de la brigada d'obres municipal. (P - 43) | 10,00 | 129,000 | 1.290,00 |
| 12 | P21B0-HBZ2 | u | Desmuntatge i muntantge de cartell informatiu existent de qualsevol mida, forma i material , enderroc de daus de formigó si escau, càrrega manual i/o mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Trasllat i muntatge a nova ubicació instal.lat amb fixacions mecàniques o base de formigó. Inclou aplec temporal i custòdia del mobiliari si procedeix. (P - 53) | 36,70 | 24,000 | 880,80 |
| 13 | P2142-4RX1 | m | Desmunatge peça de coronament prefabricada de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Posterior col.locació de la mateixa amb morter de ciment:1:8. Inclou aplec temporal i custòdia de les peces desmuntades si escau (P - 26) | 29,03 | 22,500 | 653,18 |

**TOTAL Titol 3** **01.01.02** **12.188,05**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 001 |
| Capítol | 01 | TREBALLS PREVIS |
| Titol 3 | 03 | ACTUACIONS ELEMENTS VEGETALS EXISTENTS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P191-HPX1 | u | Cala d'inspecció d'arrels d'elements vegetals de 1x1 m com a màxim, amb enderroc de paviment si procedeix, excavació de terres fins a , reblert amb terres de la pròpia obra, i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment. (P - 23) | 62,16 | 5,000 | 310,80 |
| 2 | PR65-8ZR1 | u | Trasplantament a viver d'arbre planifoli de 35 a 50 cm de perímetre de tronc, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 180x180x80 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació (P - 359) | 605,32 | 16,000 | 9.685,12 |
| 3 | P21R0-92I8 | u | Tallada controlada amb cistella mecànica, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 72) | 203,68 | 28,000 | 5.703,04 |
| 4 | PREA-IZX1 | u | Tallada d'arbustiva existent, aplec de la brossa generada, càrrega de la mateixa sobre camió grua. (P - 363) | 13,77 | 5,000 | 68,85 |
| 5 | PREA-IZX2 | u | Protecció zona radial, amb grava de pedrera de pedra calcària de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manualsde 20cm d'espessor i planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 364) | 34,58 | 50,000 | 1.729,00 |
| 6 | PRD1-HBAO | m | Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs (P - 361) | 3,93 | 552,000 | 2.169,36 |
| 7 | PRD1-HBAQ | u | Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs (P - 362) | 54,15 | 46,000 | 2.490,90 |
| 8 | PRZ3-IZX1 | m3 | Execució de rasa de tractament de melies en la zona radicular de l'arbre. Neteja manual de la superficie d'aire a presió (Air-spade) i camió aspirador (P - 366) | 94,09 | 75,000 | 7.056,75 |
| 9 | PRZ3-IZX2 | m3 | Tractament radicular mèlies a base d'incorporació en rases de triturat de fusta, compost i biocarbó tipus Biochar (P - 367) | 201,08 | 12,000 | 2.412,96 |

**TOTAL Titol 3** **01.01.03** **31.626,78**



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

# PRESSUPOST



| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 001 |
| Capítol | 02 | DEMOLICIONS |
| Titol 3 | 01 | DEMOLICIONS ELEMENTS DE VIALITAT |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P2148-49L6 | m | Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 41) | 3,30 | 427,100 | 1.409,43 |
| 2 | P2146-DJ5L | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 34) | 3,23 | 844,950 | 2.729,19 |
| 3 | P2146-DJ2P | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 31) | 2,96 | 25,000 | 74,00 |
| 4 | P2146-DJ2M | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 30) | 2,79 | 345,100 | 962,83 |
| 5 | P214W-FEMG | m | Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 50) | 5,79 | 36,250 | 209,89 |
| 6 | P214U-HBQK | m2 | Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aillats, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (P - 49) | 1,34 | 1.823,700 | 2.443,76 |
| 7 | P2148-49X1 | m | Retirada de travessa de fusta existent, de qualsevol mida, secció i subjecció) amb mitjans manuals i/o mecànics, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 42) | 3,71 | 105,750 | 392,33 |
| 8 | P2143-4RX1 | m | Enderroc d'esglaó prefabricat de formigó, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 27) | 6,01 | 73,450 | 441,43 |
| 9 | P2143-4RX2 | m | Enderroc de vorada de jardi prefabricada de fomigó de qualsevol tipus i mida, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 28) | 6,01 | 552,300 | 3.319,32 |
| 10 | P2146-DJX1 | m2 | Demolició de paviment de peça prefabricada de formigó (panot, llosa, etc) col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 35) | 5,57 | 1.535,200 | 8.551,06 |
| 11 | P2147-DJ5V | m | Demolició de rigola de peces formigó, inclòs la base, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió (P - 38) | 5,08 | 395,700 | 2.010,16 |
| 12 | P2147-DJ5X | m | Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió (P - 39) | 3,58 | 8,500 | 30,43 |
| 13 | P2147-DJX1 | m | Demolició de rigola de peces de pedra granìtica, inclòs la base, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió (P - 40) | 5,44 | 124,500 | 677,28 |
| 14 | P2146-DX2 | m2 | Demolició de paviment de llambordins col·locats sobre base de formigó de fins a 25 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 36) | 6,39 | 165,650 | 1.058,50 |
| 15 | P2143-4RX3 | m | Enderroc de vorada de xapa d'acer de qualsevol directriu, espessor i alçada (inclou demolició base), amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 29) | 6,01 | 267,510 | 1.607,74 |
| 16 | P2146-I6GW | m2 | Demolició de base de formigó de fins a 20 cm de gruix, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals (P - 37) | 4,07 | 54,470 | 221,69 |
| 17 | P214Y-I7FR | m2 | Demolició de gual de vianants i vehicles de pedra granítica sobre formigó, de 10 a 15 cm de gruix i <= 1.2 m d'amplària amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2 (P - 51) | 25,70 | 8,450 | 217,17 |

# PRESSUPOST



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 3** | | **01.02.01** | | **26.356,21** |
| Obra | | | 01 | Pressupost 001 | |
| Capítol | | | 02 | DEMOLICIONS | |
| Titol 3 | | | 02 | DEMOLICIONS ESTRUCTURES i REVESTIMENTS | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P214N-52TT | m3 | Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 44) | 55,76 | 32,950 | 1.837,29 |
| 2 | P214P-117K2 | m3 | Enderroc de fonament corregut de formigó armat, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió (P - 48) | 70,80 | 67,445 | 4.775,11 |
| 3 | P214O-4RNS | m | Enderroc de pilar de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 46) | 18,93 | 111,600 | 2.112,59 |
| 4 | P214O-4RNI | m | Enderroc de bigueta de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 45) | 14,37 | 377,000 | 5.417,49 |
| 5 | P2142-4RMN | m2 | Arrencada de superficie de llistons de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 25) | 7,06 | 238,803 | 1.685,95 |
| 6 | P214P-115ZO | m3 | Enderroc de fonament aïllalt de formigó armat, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió (P - 47) | 70,80 | 25,920 | 1.835,14 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 3** | | **01.02.02** | | **17.663,57** |
| Obra | | | 01 | Pressupost 001 | |
| Capítol | | | 03 | MOVIMENT DE TERRES | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P2214-AYNM | m3 | Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 73) | 4,10 | 2.188,158 | 8.971,45 |
| 2 | P2241-52SN | m2 | Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 76) | 1,61 | 6.203,360 | 9.987,41 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Capítol** | | **01.03** | | **18.958,86** |
| Obra | | | 01 | Pressupost 001 | |
| Capítol | | | 04 | FERMS I PAVIMENTS | |
| Titol 3 | | | 01 | BASES I SUBBASES | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P930-11ABR | m3 | Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat (P - 121) | 98,85 | 477,304 | 47.181,50 |
| 2 | P92A-DX8I | m3 | Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 120) | 33,43 | 1.295,839 | 43.319,90 |
| 3 | P924-DX72 | m3 | Subbase de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 119) | 62,00 | 122,525 | 7.596,55 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 3** | | **01.04.01** | | **98.097,95** |
| Obra | | | 01 | Pressupost 001 | |
| Capítol | | | 04 | FERMS I PAVIMENTS | |
| Titol 3 | | | 02 | VORADES, ENCINTATS i ESCOCELLS | |



# PRESSUPOST



| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P967-EAX1 | m | Vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades model T3 de Breinco o equivalent, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 134) | 37,10 | 26,800 | 994,28 |
| 2 | P967-EA61 | m | Peça recta de formigó per a vorades model T5, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 30x22 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 133) | 38,41 | 18,000 | 691,38 |
| 3 | P967-EAZ1 | m | Peça recta de formigó per a vorades model Tj20p de Breinco o equivalent, doble capa, amb secció 20x20 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 135) | 44,70 | 5,150 | 230,21 |
| 4 | P965-P12C | m | Vorada de pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 30 a 35 cm d'alçària i rejuntada amb morter (P - 127) | 58,02 | 121,300 | 7.037,83 |
| 5 | P965-OXX1 | m | Vorada de pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 10x20 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 30 a 35 cm d'alçària i rejuntada amb morter (P - 125) | 35,48 | 93,200 | 3.306,74 |
| 6 | P965-P1X1 | m | Vorada de pedra granítica, inclinada, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 30 a 35 cm d'alçària i rejuntada amb morter (P - 128) | 60,05 | 13,700 | 822,69 |
| 7 | P965-P1Z2 | m | Vorada de pedra granítica , recta, cantonda rodona, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 30 a 35 cm d'alçària i rejuntada amb morter (P - 129) | 60,72 | 213,700 | 12.975,86 |
| 8 | P965-OXX2 | m | Vorada de pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 10x20 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 30 a 35 cm d'alçària i rejuntada amb morter (P - 126) | 38,13 | 18,000 | 686,34 |
| 9 | PR90-10OYO | m | Mur de 3 fileres de travessa ecológica de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb base de formigó i amb acer corrugat, amb excavació de rasa amb mitjans mecànics elèctrica (P - 360) | 52,34 | 25,150 | 1.316,35 |
| 10 | P966-H97Q | m | Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 350 mm d'alçària, amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm (P - 130) | 52,25 | 487,150 | 25.453,59 |
| 11 | P963-E9X0 | m | Vorada prefabricada de formigó armat, de directriu recta i corba, segons especejament definit a la documentació gràfica de projecte, tipus A de Prefabricats Arumi o equivalent, de secció irregular de 160x260mm, de color gris clar o a definir per la DF, acabat granallat. Col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15 i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter. Inclou part proporcional de peces de vorada tipus bustia. (P - 122) | 135,65 | 362,500 | 49.173,13 |
| 12 | P963-E9X1 | m | Vorada prefabricada de formigó armat, de directriu corba, segons especejament definit a la documentació gràfica de projecte, tipus B de Prefabricats Arumi o equivalent, de secció 100x163mm, de color gris clar o a definir per la DF, acabat granallat. Col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15 i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter. Inclou part proporcional de peces de vorada | 96,05 | 101,900 | 9.787,50 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | tipus bustia. (P - 123) | | | |
| 13 P963-E9X2 | m | Vorada prefabricada de formigó armat, de directriu corba, segons especejament definit a la documentació gràfica de projecte, tipus C de Prefabricats Arumi o equivalent, de secció 160x163mm, de color gris clar o a definir per la DF, acabat granallat. Col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15 i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter. Inclou part proporcional de peces de vorada tipus bustia. (P - 124) | 103,14 | 56,000 | 5.775,84 |
| 14 P992-IR5T | u | Escocell de 120x120 cm i 20 cm de fondària, amb peça d'escocell quadrat d'acer galvanitzat, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 (P - 139) | 153,75 | 6,000 | 922,50 |
| **TOTAL Titol 3** | | **01.04.02** | | | **119.174,24** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 001 |
| Capítol | 04 | FERMS I PAVIMENTS |
| Titol 3 | 03 | GUALS i RIGOLES |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 P978-DSY1 | m | Rigola de peces de pedra natural granítica nacional serrada i sense polir, de 30x20cm i de 100mm de gruix i col.locat amb morter 1:6. (P - 138) | 47,74 | 291,400 | 13.911,44 |
| 2 P976-U5X1 | m | Rigola de 20 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc amb granulats reciclats, de 20x20x10 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat i rejuntades amb beurada de ciment (P - 137) | 22,98 | 40,550 | 931,84 |
| 3 P976-NDZ1 | m | Cuneta de formigó in situ de HF de formigó per a paviments HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, ratllat manual (P - 136) | 28,68 | 55,100 | 1.580,27 |
| **TOTAL Titol 3** | | **01.04.03** | | | **16.423,55** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 001 |
| Capítol | 04 | FERMS I PAVIMENTS |
| Titol 3 | 04 | PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 P9F3-H8X0 | m2 | Paviment de llamborda de formigó, de forma rectangular de 30x20 cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano de Breinco o equivalent, qualsevol color Desierto / Arena o a decidir per la DF. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). la sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents. (P - 148) | 63,87 | 1.725,350 | 110.198,10 |
| 2 P9F3-H8Z1 | m2 | Paviment de senyalització de llamborda prefabricada de formigó de forma rectangular de 20x20 cm i 8 cm de gruix de botons tipus Llosa Vulcano Tactile Warning de Breinco o equivalent, color Arena / Desierto o a decidir per la DF. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de | 69,16 | 14,720 | 1.018,04 |







| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). la sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents. (P - 155) | | | |
| 3 P9F3-H8X5 | m2 | Paviment de senyalització ratllat de llosa prefabricada de formigó de forma rectangular ratllada de 20x20 cm i 8 cm de gruix tipus Vulcano Tactile Crossing de Breinco o equivalent, color Arena / Desierto o a decidir per la DF. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). la sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents. (P - 151) | 70,54 | 262,040 | 18.484,30 |
| 4 P9F3-H8X2 | m2 | Paviment de llamborda de formigó per a superfície de trànsit, de forma rectangular de 30x20 cm i 10 cm (10,80) de gruix tipus Vs5 de Breinco o equivalent, qualsevol color Desierto / Arena o a decidir per la DF. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). La sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents. (P - 150) | 72,63 | 441,350 | 32.055,25 |
| 5 P9F3-H8X6 | m2 | Paviment de senyalització de llamborda prefabricada de formigó de forma rectangular de 30x20 cm i 10 (10,8) cm de gruix de botons tipus VS5 tactile warning de Breinco o equivalent, color a decidir per la DF. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). la sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents. (P - 152) | 77,09 | 127,830 | 9.854,41 |

## PRESSUPOST



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | P9F3-H8X7 | m2 | Paviment de senyalització ratllat de llamborda prefabricada de formigó de forma rectangular ratllada de 30x20 cm i 10 (10,8) cm de gruix tipus VS5 tactile crossing de Breinco o equivalent, color Arena / Desierto o a decidir per la DF. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). La sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents. (P - 153) | 81,78 | 82,160 | 6.719,04 |
| 7 | P9E1-V6RC | m2 | Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (P - 144) | 47,63 | 17,800 | 847,81 |
| 8 | P9E1-V6RE | m2 | Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (P - 145) | 57,96 | 25,000 | 1.449,00 |
| 9 | P9F3-102X1 | m2 | Paviment de peça rectangular de formigó, de 30x60 cm i 8 cm de gruix, igual o similar a l'existent en l'àmbit de l'estat actual , col·locada sobre base de morter 1:4 de 10 N/mm2, i reblert de junts amb sorra-ciment (P - 156) | 80,66 | 72,950 | 5.884,15 |
| 10 | P9E3-IZX1 | m | Franja per a invidents de 60 cm d'amplària, de panot de 30x30x7 cm de color gris amb tacs tàctils de classe 1a, preu superior, col·locats a truc de maceta amb morter ciment 1:6 i beurada de ciment pòrtland (P - 147) | 28,31 | 37,100 | 1.050,30 |
| 11 | P9E3-IZMA | m | Franja per a invidents de 80 cm d'amplària, de panot de 20x20x4 cm de color gris amb ratllat direccional de classe 1a, preu superior, col·locats a truc de maceta amb morter ciment 1:6 i beurada de ciment pòrtland (P - 146) | 35,12 | 53,500 | 1.878,92 |
| 12 | P9F3-H8X1 | m2 | Paviment de peces de formigó de forma rectangular de 60x40 i 10cm de gruix, tipus Filtra de Breinco o equivalent, color a decidir per la DF, col-locat sobre llit d'ull de perdiu o grava granítica de 3 a 8mm de 50mm d'espessor, reblert junts de la propia peça i entre peces amb grava pedra granítica o ull de perdiu de 3 a 8 mm. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents. (P - 149) | 56,99 | 490,100 | 27.930,80 |
| 13 | P9F3-H8X9 | m2 | Paviment de peces de formigó de forma rectangular de 60x40 i 10cm de gruix, tipus Filtra de Breinco o equivalent, color a decidir per la DF. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). la sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes / registres existents. (P - 154) | 58,75 | 230,050 | 13.515,44 |

**TOTAL Titol 3** **01.04.04** **230.885,56**

Obra 01 Pressupost 001



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

## PRESSUPOST



Capítol 04 FERMS I PAVIMENTS

Titol 3 05 PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P9HC-HR3O | u | Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn (P - 161) | 794,04 | 2,000 | 1.588,08 |
| 2 | P9L1-E97R | m2 | Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 162) | 0,59 | 476,550 | 281,16 |
| 3 | P9L1-E980 | m2 | Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2 (P - 163) | 0,55 | 212,550 | 116,90 |
| 4 | P9H5-E8BD | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 158) | 75,81 | 60,760 | 4.606,22 |
| 5 | P9H5-E8C0 | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada (P - 160) | 73,71 | 37,940 | 2.796,56 |
| 6 | P9H5-E8BX | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada (P - 159) | 73,36 | 15,000 | 1.100,40 |
| 7 | P9ZE-HBRT | u | Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous de clavegueres en obres de recobriment asfàltic, amb morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres (P - 165) | 186,83 | 4,000 | 747,32 |

**TOTAL Titol 3** **01.04.05** **11.236,64**

Obra 01 Pressupost 001

Capítol 04 FERMS I PAVIMENTS

Titol 3 06 PAVIMENTS GRANULARS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P9A3-IOX1 | m2 | Paviment continu de Granulat de suro granulometria 1 mm— 4 mm i 10 mm - 20 mm aglutinat amb lligant de poliuretà aromàtic monocomponent barrejat in situ, per a superficie amortidora i elàstic segons UNE EN 1176/77, color natural o a decidir per la DF. Gruix capa 50mm. Tot inclòs per la correcta execució de la partida. (P - 142) | 78,75 | 100,500 | 7.914,38 |
| 2 | P9A3-IOZZ | m2 | Subministrament i aplicació de paviment continu natural ARIPAQ o equivlaent, de tipus gra lliure, format per àrid calcari o silícic natural (sauló) amb granulometria 0/6, estabilitzat amb lligant incolor Ecostabil o equivalent, per a un gruix total de 10 cm. L'execució comprendrà la preparació del terreny de suport, l'estesa homogènia de la mescla d'àrid i lligant, el seu anivellament i compactació mecànica fins a assolir la densitat i resistència superficial requerides. El resultat final serà un paviment continu, sense juntes visibles, amb textura natural i color propi de l'àrid utilitzat. Tot inclòs per la correcta execució de la partida.<br>Criteri d'amidament: La unitat d'obra es mesurarà per la superfície realment executada i acceptada, expressada en metres quadrats (m²), considerant el gruix especificat de 10 cm. (P - 143) | 30,99 | 2.097,350 | 64.996,88 |
| 3 | P9A1-HBE8 | m3 | Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, tipus Santa Coloma o equivalent, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecanics (P - 141) | 45,81 | 19,150 | 877,26 |
| 4 | P9A0-15TX1 | m2 | paviment de terra estabilitzada amb el procediment SAULO SOLID de MASSACHS Obres i Paisatge, S.L.U, o equivalent, 10cm de gruix, amb mitjans manuals i mecànics, en recorreguts de més de 2,5m. d'ample, d'acord amb les seguents especificacions tècniques:<br>gruix de 10 cm.<br>- Àrid de préstec, tipus sauló processat, classificat i modificat a la granulometria específica.<br>- 7% en pes de lligant conglomerat ecològic SAULO SOLID basaten | 30,46 | 22,749 | 692,93 |

Hidròxid de calç
- Mescla, totalment homogènia, de l'àrid aportat amb 1 kg/m3 d'una barreja en pols que contingui: silicat de sodi 42% + carbonatde sodi 19% + clorur de potassi 30% + sodi tri-polifosfat 9%.
Inclou part proporcional de desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'execució (equip mecànic, tècnic i humà) de paviment tipus SAULO SOLID de MASSACHS o equivalent.
Inclou part proporcional de tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm de font per a exterior >= 2 cm.
Tot inclòs per a la correcta execució de la partida.
(P - 140)

**TOTAL Titol 3 01.04.06 74.481,45**

Obra 01 Pressupost 001
Capítol 04 FERMS I PAVIMENTS
Titol 3 07 PAVIMENTS DE FORMIGÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P9GC-12IX1 | m2 | Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 5 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC1 + XM1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, col·locat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i remolinat mecànic, amb dúmper elèctric. Color a decidir per la DF. Inclou part proporcional d'execució de juntes de dilatació. (P - 157) | 25,71 | 255,000 | 6.556,05 |
| 2 | P9Z3-DP6P | m2 | Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 164) | 3,06 | 255,000 | 780,30 |
| 3 | IMP-FULLES | u | Impressió fulles (P - 17) | 630,00 | 1,000 | 630,00 |

**TOTAL Titol 3 01.04.07 7.966,35**

Obra 01 Pressupost 001
Capítol 05 ESTRUCTURES
Titol 3 01 MURS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P221E-AWDV | m3 | Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 75) | 14,56 | 400,835 | 5.836,16 |
| 2 | P2241-52ST | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (P - 77) | 3,13 | 140,550 | 439,92 |
| 3 | P3Z3-D52S | m2 | Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió (P - 104) | 14,36 | 140,550 | 2.018,30 |
| 4 | P4520-IAWY | m3 | Formigonament per a mur, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba (P - 105) | 127,53 | 99,479 | 12.686,56 |
| 5 | P4D5-9LVM | m2 | Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia amb funció de contenció, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist (P - 108) | 36,05 | 269,598 | 9.719,01 |
| 6 | P323-3CX1 | m2 | Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauler fenòlic i i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a dues cares, per a una alçària de treball <= 3 m, per a deixar el formigó vist (P - 101) | 63,35 | 18,797 | 1.190,79 |







| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | P4BC-43MU | kg | Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 107) | 1,84 | 7.460,925 | 13.728,10 |
| 8 | P784-5RJ3 | m2 | Pintat sobre formigó en parament vertical amb 2 kg/m2 d'emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH (P - 110) | 8,12 | 210,825 | 1.711,90 |
| 9 | P7B1-6Q3E | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir (P - 111) | 2,79 | 245,964 | 686,24 |
| 10 | P2252-549I | m3 | Estesa i piconatge de sòl tolerable de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (P - 79) | 4,17 | 200,418 | 835,74 |
| 11 | P2251-5482 | m3 | Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 78) | 44,79 | 17,575 | 787,18 |
| 12 | P8Z5-DFA3 | PA | Partida alçada a justificar per al rècalcul estructural dels murs previstos, en cas de ser necessari, si es detecta un estrat resistent del terreny de caracteristiques diferents a les inicialment contemplades a l'estudi geotècnic que consta al projecte executiu. (P - 118) | 1.950,00 | 1,000 | 1.950,00 |

**TOTAL Titol 3 01.05.01 51.589,90**

Obra 01 Pressupost 001
Capítol 05 ESTRUCTURES
Titol 3 02 ESCALES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P3Z3-D52S | m2 | Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió (P - 104) | 14,36 | 12,788 | 183,64 |
| 2 | P353-SF2W | m3 | Llosa de fonaments de formigó armat amb formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, armat amb 50 kg/m3 d'armadura de lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 103) | 208,28 | 1,754 | 365,32 |
| 3 | P325-YX9L | m3 | Formigonament de murs de contenció, de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat des de camió (P - 102) | 111,23 | 2,010 | 223,57 |
| 4 | P4DC-3UY1 | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist. Inclou part proporcional de bordons per formalitzar configuració dels esglaons segons documentació gràfica de projecte. (P - 109) | 71,71 | 13,744 | 985,58 |
| 5 | P9Z3-DP6P | m2 | Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 164) | 3,06 | 8,768 | 26,83 |
| 6 | P3142IX1 | m2 | Formigonat esglaons acabat amb 5 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC1 + XM1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, col·locat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i remolinat manual. Color a decidir per la DF. (P - 100) | 168,67 | 7,434 | 1.253,89 |
| 7 | P4B8-D6QE | kg | Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 106) | 1,91 | 371,700 | 709,95 |
| 8 | PDZ1-456Z | m | Franja de senyalització d'esglaons antilliscant amb pintura de resines. Tot inclòs segons documentació gràfica de projecte. (P - 225) | 9,23 | 48,270 | 445,53 |

**TOTAL Titol 3 01.05.02 4.194,31**

Obra 01 Pressupost 001

# PRESSUPOST



Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Titol 3 01 XARXA DRENATGE I CLAVEGUERAM
Titol 3 (1) 01 ENDERROCS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P21G3-DJ1F | m | Demolició de claveguera de fins a 30 cm d'o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 10 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 59) | 4,84 | 27,000 | 130,68 |
| 2 | P21G5-54CO | u | Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 60) | 14,46 | 9,000 | 130,14 |
| 3 | P21GM-FICO | m | Enderroc de clavegueró de formigó de 40x60 cm o de diàmetre 50 cm, com a màxim, amb solera de formigó de 15 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 63) | 12,56 | 94,000 | 1.180,64 |
| 4 | P221B-I1BL | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en vореres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3 (P - 74) | 13,55 | 129,000 | 1.747,95 |
| 5 | P2255-DPH0 | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 80) | 21,92 | 172,000 | 3.770,24 |
| **TOTAL** | **Titol 3 (1)** | | **01.06.01.01** | | | **6.959,65** |

Obra 01 Pressupost 001
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Titol 3 01 XARXA DRENATGE I CLAVEGUERAM
Titol 3 (1) 02 OBRA CIVIL

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P191-HP4B | u | Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment (P - 22) | 249,94 | 2,000 | 499,88 |
| 2 | P221B-I1BL | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en vореres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3 (P - 74) | 13,55 | 673,696 | 9.128,58 |
| 3 | P2255-DPH0 | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 80) | 21,92 | 519,792 | 11.393,84 |
| 4 | P2255-DPIZ | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 81) | 38,27 | 74,730 | 2.859,92 |
| 5 | PD55-E3NL | u | Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix sobre solera de 10 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 (P - 190) | 90,56 | 14,000 | 1.267,84 |
| 6 | PD55-E3MB | u | Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:6 sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6. Profunditat 185cm interiors. (P - 188) | 471,85 | 9,000 | 4.246,65 |





# PRESSUPOST



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | PD55-E3MC | u | Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:6 sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6. Profunditat variable entre 185-250cm. Inclou una malla tipus nervometal a l'interior per evitar l'entrada i sortida de grava de l'interior del pou. Inclou execució de sortida de sobreeixidor de tub de 200 mm connectat clavegueram. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida d'acord documentació gràfica de projecte. (P - 189) | 617,22 | 7,000 | 4.320,54 |
| 8 | PD50-I59X | u | Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 740x270x100 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en vореres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 1 u (P - 187) | 100,62 | 30,000 | 3.018,60 |
| 9 | PD55-E3Z2 | u | Caixa per a interceptora de 30cm d'amplada, fondaria de 60cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. (P - 191) | 146,86 | 46,550 | 6.836,33 |
| 10 | PD50-481B | m | Bastiment i reixa de fosa dúctil, per a interceptora antitac, model FNX150UCCM de ULMA o equivalent, classe C250 segons norma UNE-EN 124, amb cargoleria per a ancoratge de la reixa, col·locat amb morter. La partida inclou les feiens d'adequació de la coronació de la canal, per assolir la nova cota de rasant. (P - 184) | 145,69 | 46,550 | 6.781,87 |
| 11 | PD50-48X2 | m | Canal de Formigó Polímer tipus ULMA U150 o equivalent, per recollida d'aigües pluvials, ample exterior 204mm, ample interior 150mm i alçària exterior de 300mm. Reixa de fundició dúctil anti-tac, model FNX150UCCM o equivalent, amb classe de càrrega C-125, segons Norma EN-1433. Sistema de fix ació canal - reix a donat suport. Totalment instal·lat, fins i tot p.p. d'excavació, compactat i encofrat si fos necessari, juntes de dilatació, petitmaterial i mitjans auxiliar col.locada amb formigó (P - 185) | 260,34 | 31,700 | 8.252,78 |
| 12 | PD50-48X3 | m | Canal de Formigó Polímer tipus ULMA U250,10R o equivalent, per recollida d'aigües pluvials, ample exterior 310mm, ample interior 250mm i alçària exterior de 320mm. Reixa de fundició dúctil anti-tac, model FNX150UCCM o equivalent, amb classe de càrrega C-125, segons Norma EN-1433. Sistema de fix ació canal - reix a donat suport. Totalment instal·lat, fins i tot p.p. d'excavació, compactat i encofrat si fos necessari, juntes de dilatació, petitmaterial i mitjans auxiliar col.locada amb formigó (P - 186) | 335,45 | 80,000 | 26.836,00 |
| 13 | PDB1-OBEK | u | Solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 20 cm de gruix i de planta interior 1.5x1,5 m (P - 204) | 73,02 | 12,000 | 876,24 |
| 14 | PDBD-H86M | u | Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra (P - 207) | 23,37 | 84,000 | 1.963,08 |
| 15 | PDB6-5CBA | m | Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:6 (P - 206) | 365,95 | 24,000 | 8.782,80 |
| 16 | PDB6-5CAP | m | Adequació de pou existent, per tal de connectar els nous col.lectors previstos en projecte. La partida inclou l'enderroc puntual de les parets del pou i la seva posterior adequació amb maó calat, arrebossat i lliscat interior. (P - 205) | 209,10 | 8,000 | 1.672,80 |
| 17 | PDBF-VLCN | u | Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre, bastiment rectangular aparent amb junt d?elastòmer i tapa articulada de fosa, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb formigó (P - 210) | 329,26 | 6,000 | 1.975,56 |
| 18 | PDBF-VLCM | u | Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre, bastiment circular aparent amb junt d?elastòmer i tapa articulada de fosa, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb formigó (P - 209) | 208,90 | 6,000 | 1.253,40 |

## PRESSUPOST



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 19 | PD731-UCXR | m | Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible i formigonat fins als ronyons. (P - 197) | 50,54 | 55,750 | 2.817,61 |
| 20 | PD731-UCXU | m | Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible i formigonat fins als ronyons. (P - 198) | 60,46 | 235,000 | 14.208,10 |
| 21 | PD731-UCXO | m | Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible i formigonat fins als ronyons. (P - 196) | 42,58 | 64,000 | 2.725,12 |
| 22 | PD731-WDDB | m | Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric i formigonat fins als ronyons. (P - 199) | 37,35 | 92,150 | 3.441,80 |
| 23 | PD73A-VX48 | u | Colze per a un canvi de direcció de 87,5° de polietilè, diàmetre nominal DN 200, connexió femella-femella, de superfícies interna llisa i externa llisa reforçada amb nervis, de fabricació injectada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a doble unió elàstica amb anelles elestomèriques d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (P - 201) | 75,90 | 16,000 | 1.214,40 |
| 24 | PD73A-VX6W | u | Colze per a un canvi de direcció de 87,5° de polietilè, diàmetre nominal DN 315, connexió femella-femella, de superfícies interna llisa i externa llisa reforçada amb nervis, de fabricació injectada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a doble unió elàstica amb anelles elestomèriques d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (P - 202) | 103,15 | 5,000 | 515,75 |



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

## PRESSUPOST



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | PD73A-VV4D | u | Colze per a un canvi de direcció de 45° de polietilè, diàmetre nominal DN 315, connexió mascle-femella, de superfícies interna llisa i externa perfilada, de fabricació manipulada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (P - 200) | 50,13 | 5,000 | 250,65 |
| 26 | PD5L-6QB3 | m | Drenatge amb tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 160 mm i reblert amb material filtrant, fins a 50 cm per damunt del dren, de grava de pedrera, per a drens (P - 192) | 35,43 | 391,910 | 13.885,37 |
| 27 | P2251-5482 | m3 | Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 78) | 44,79 | 30,453 | 1.363,99 |
| 28 | P312-LPA2 | m3 | Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / F / 20 / amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (P - 98) | 111,00 | 16,992 | 1.886,11 |
| 29 | P7B1-6Q57 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir (P - 112) | 2,77 | 969,876 | 2.686,56 |
| 30 | PD5S-9ENQ | m | Rasa de drenatge del terreny, per a recollir aigües superficials, de 60x60 cm, amb excavació mecànica, reblert de la rasa amb 100% de grava, i càrrega de les terres sobrants sobre camió o contenidor (P - 194) | 17,77 | 98,230 | 1.745,55 |
| 31 | PD73K-VY2M | u | Clip elastomèric d'etilè propilè dièn (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de PVC-U de diàmetre nominal DN 200 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de PVC-U de diàmetre nominal DN 315 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 681-2, fixat a pressió (P - 203) | 26,68 | 11,000 | 293,48 |
| 32 | FDKR0POU | u | Arranjament i adequació de pou de registre existent per tal d'adaptar la tapa a la nova rasant. Inclou tant les feines previes de demolició d'elements existents del pou de registre (parets, marc i tapa) en cas que sigui necessari per adaptar-se a la nova cota, com les feines de recrescut de les parets del pou. En cas que la DF determini que el marc i la tapa actual es poden reaprofitar, la partida inclou la retirada, acopi i recol.locació de marc i tapa. (P - 10) | 95,42 | 6,000 | 572,52 |
| 33 | P2R3-HH0X | m3 | Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 83) | 2,36 | 354,900 | 837,56 |
| 34 | P2RA-EU2T | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 86) | 6,41 | 354,900 | 2.274,91 |
| 35 | PD731-UCX9 | m | Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible i formigonat fins als ronyons. (P - 195) | 63,63 | 9,000 | 572,67 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 3 (1)** | **01.06.01.02** | **153.258,86** |

# PRESSUPOST



| | | |
|---|---|---|
| Capítol | 06 | INSTAL.LACIONS |
| Titol 3 | 02 | XARXA AIGUA POTABLE |
| Titol 3 (1) | 01 | OBRA CIVIL |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P21GT-4RX1 | m | Retirada de fibrociment DN<100 en interior de la rasa. Inclou tall, retractilat i senyalització amb les mesures de seguretat segons normativa aplicable., inclos pla de desamiantat i transport a l'abocador específic. Inclou pagament cannon diposició controlada en centre homologat. Inclou part proporcional de medicions ambientals de pressa de mostres i anàlisi segons RD 396/2006 de 31 de març (mínim 2 unitats). (P - 64) | 18,45 | 158,000 | 2.915,10 |
| 2 | P191-HP4B | u | Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment (P - 22) | 249,94 | 6,000 | 1.499,64 |
| 3 | P221B-I1BL | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3 (P - 74) | 13,55 | 189,040 | 2.561,49 |
| 4 | P2255-DPH0 | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 80) | 21,92 | 132,440 | 2.903,08 |
| 5 | P2255-DPIZ | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 81) | 38,27 | 56,000 | 2.143,12 |
| 6 | PDG5-HA2I | m | Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització (P - 214) | 0,65 | 126,000 | 81,90 |
| 7 | PFZ0-M24C | u | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 250 i 400 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 231) | 44,86 | 2,000 | 89,72 |
| 8 | PFZ0-M23P | u | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 300 i 315 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 230) | 548,21 | 2,000 | 1.096,42 |
| 9 | PFZ0-M8WY | u | Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 80 i 90 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 232) | 44,54 | 3,000 | 133,62 |
| 10 | PDK2-VL6U | u | Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 221) | 231,98 | 1,000 | 231,98 |
| 11 | PDK3-DP0F | u | Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra (P - 223) | 72,63 | 1,000 | 72,63 |
| 12 | PDBF-DFW5 | u | Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil amb inscripció aigua potable,tapa recolzada, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter (P - 208) | 199,83 | 4,000 | 799,32 |
| 13 | PDK1-IC0A | u | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter. (P - 217) | 97,51 | 4,000 | 390,04 |





# PRESSUPOST



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 14 | FDKZ3TRA | u | Trampilló de fosa, de marc quadrat o rodó, de fins a 20x20, per a instal·lar en xarxes d'abastament d'aigua o gas. La partida inclou actuacions auxiliars fins a deixar el trampilló a la cota de la nova rasant. (P - 11) | 55,03 | 10,000 | 550,30 |
| 15 | P2R3-HH0X | m3 | Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 83) | 2,36 | 113,312 | 267,42 |
| 16 | P2RA-EU2T | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 86) | 6,41 | 354,900 | 2.274,91 |
| 17 | FQ31-V320 | u | Font per a exteriors d'acer i acer inoxidable, amb protecció antioxidant i pintura de partícules metàl·liques, de secció quadrada, de 30x30 cm i 122 cm d'alçària de mides aproximades, amb dues aixetes temporitzades una d'elles adaptada per a discapacitats i dues reixes de desguàs davanteres, ancorada amb dau de formigó, Tipus Minus V-102 (inclús model adaptat per a gossos) de Fundición Dúctil Fabregas SAU o equivalent. Inclou part proporcional d'arquetes de registre en paviment, tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació gràfica de projecte (P - 14) | 939,60 | 2,000 | 1.879,20 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 3 (1)** | **01.06.02.01** | **19.889,89** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 001 |
| Capítol | 06 | INSTAL.LACIONS |
| Titol 3 | 02 | XARXA AIGUA POTABLE |
| Titol 3 (1) | 02 | OBRA MECÀNICA |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | XPAGBAR1 | Pa | Partida alçada a justificar pels treballs d'instal·lació de xarxa d'aigua potable segons estudi de companyia Ref. 2025_022 inclós als annexes del projecte. (P - 375) | 49.533,30 | 1,150 | 56.963,30 |
| 2 | PJMZ-IRSN | u | Connexió a la xarxa general amb escomesa per a subministrament d'aigua de 2,5 m3/h, inclòs els drets de la companyia, del subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació (P - 268) | 1.713,43 | 3,000 | 5.140,29 |
| 3 | PJMZ-11NO0 | u | Connexió a la xarxa general amb escomesa per a subministrament d'aigua de 5 m3/h, inclòs els drets de la companyia, del subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació (P - 270) | 2.586,03 | 2,000 | 5.172,06 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 3 (1)** | **01.06.02.02** | **67.275,65** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 001 |
| Capítol | 06 | INSTAL.LACIONS |
| Titol 3 | 03 | XARXA DE REG |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P191-HP4B | u | Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment (P - 22) | 249,94 | 3,000 | 749,82 |
| 2 | P221B-I1BL | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis | 13,55 | 417,456 | 5.656,53 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3 (P - 74) | | | |
| 3 | P2255-DPH0 | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 80) | 21,92 | 250,474 | 5.490,39 |
| 4 | P2255-DPIZ | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 81) | 38,27 | 167,100 | 6.394,92 |
| 5 | PDG5-HA2I | m | Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització (P - 214) | 0,65 | 1.656,200 | 1.076,53 |
| 6 | PDK1-I5N8 | u | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 1 u (P - 215) | 84,41 | 26,000 | 2.194,66 |
| 7 | PDK1-W8ES | u | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 1 u (P - 218) | 183,85 | 13,000 | 2.390,05 |
| 8 | PDK2-VL6W | u | Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 222) | 237,70 | 13,000 | 3.090,10 |
| 9 | PDK2-AJZ0 | u | Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 219) | 192,19 | 26,000 | 4.996,94 |
| 10 | PJSM1-HBBE | u | Pericó circular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 24 cm de diàmetre i 26 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral (P - 278) | 26,97 | 22,000 | 593,34 |
| 11 | PG2N-EUG2 | m | Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (P - 242) | 6,29 | 15,000 | 94,35 |
| 12 | PG2N-EUGK | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 245) | 4,30 | 239,000 | 1.027,70 |
| 13 | PG2N-EUGI | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 244) | 5,01 | 215,000 | 1.077,15 |
| 14 | P312-I0IK | m3 | Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (P - 97) | 125,46 | 6,400 | 802,94 |
| 15 | PFB4-DW41 | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat superficialment (P - 226) | 7,61 | 73,000 | 555,53 |
| 16 | PFB4-DW48 | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 228) | 8,81 | 575,000 | 5.065,75 |



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | PFB4-DW4A | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 229) | 11,35 | 887,200 | 10.069,72 |
| 18 | PFB4-DW47 | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 227) | 15,13 | 121,000 | 1.830,73 |
| 19 | PJS0-9EFB | u | Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 100 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (P - 271) | 19,78 | 75,000 | 1.483,50 |
| 20 | PJS6-12FTS | m | Canonada de tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb mecanisme antisucció i protector antiarrels, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (P - 273) | 4,10 | 3.137,500 | 12.863,75 |
| 21 | PJS5-HA2S | u | Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa, vàlvula de tancament amb junt EPDM i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada (P - 272) | 230,82 | 4,000 | 923,28 |
| 22 | PN38-EC1D | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 284) | 73,37 | 6,000 | 440,22 |
| 23 | PN38-EBXO | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 282) | 106,18 | 16,000 | 1.698,88 |
| 24 | PN38-EBZ5 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 283) | 198,97 | 4,000 | 795,88 |
| 25 | PJSS-HBBQ | u | Vàlvula antisifó per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1´´ de diàmetre, instal·lada en pericó (P - 279) | 14,64 | 11,000 | 161,04 |
| 26 | PJSS-IRW9 | u | Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1´´ de diàmetre, instal·lada en pericó (P - 280) | 15,97 | 11,000 | 175,67 |
| 27 | PJSE-6UC0 | u | Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (P - 277) | 122,04 | 3,000 | 366,12 |
| 28 | PJSE-6UBW | u | Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (P - 276) | 151,02 | 8,000 | 1.208,16 |
| 29 | PNE3-9B6T | u | Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat (P - 285) | 156,28 | 11,000 | 1.719,08 |
| 30 | PJMA-HAH3 | u | Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (P - 267) | 21,44 | 1,000 | 21,44 |
| 31 | PJSA2-92MN | u | Programador de reg TBOS-BT de Rainbird, o equivalent, amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 6 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat (P - 275) | 453,73 | 1,000 | 453,73 |
| 32 | PJSA2-92MM | u | Programador de reg TBOS-BT de Rainbird, o equivalent, amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 4 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat (P - 274) | 414,55 | 2,000 | 829,10 |
| 33 | PJMZ-IRSZ | u | Connexió a la xarxa general amb escomesa per a subministrament d'aigua de 6,3 m3/h, inclòs els drets de la companyia, del subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de | 2.586,03 | 1,000 | 2.586,03 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | conservació. Muntat i en servei. (P - 269) | | | |
| 34 | JFA1H301 | u | Assaig d'estanquitat d'un tub de material plàstic, segons PPTGTAA-74 (P - 18) | 380,31 | 1,000 | 380,31 |
| 35 | JFA1H399 | u | Proves posada en marxa reg i telegestió (P - 19) | 720,30 | 1,000 | 720,30 |
| 36 | P2R3-HH0X | m3 | Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 83) | 2,36 | 292,219 | 689,64 |
| 37 | P2RA-EU2T | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 86) | 6,41 | 354,900 | 2.274,91 |

**TOTAL Titol 3 01.06.03 82.948,19**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 001 |
| Capítol | 06 | INSTAL.LACIONS |
| Titol 3 | 04 | XARXA ENLLUMENAT |
| Titol 3 (1) | 01 | TREBALLS PREVIS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P21DD-HBKF | u | Desmuntatge de lluminàra, columna o braç mural, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó, aplec per a posterior aprofitament i càrrega de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou la retirada de les línies eléctriques connectades al punt de llum, tant soterrades com aéries o grapades en façana i el desmuntatge de tots els accessoris de sustentació de línies en façanes. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat. (P - 54) | 95,58 | 41,000 | 3.918,78 |
| 2 | P21DD-HBZP | u | Desmuntatge de lluminària o fluorescent, accessoris i elements de subjecció, fins a 6 m d'alçària com a màxim, ii càrrega de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou la retirada de les línies eléctriques connectades al punt de llum, tant soterrades com aéries o grapades en façana i el desmuntatge de tots els accessoris de sustentació de línies. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat. (P - 58) | 43,70 | 18,000 | 786,60 |
| 3 | P21DD-HBQU | u | Desconnexió i desmuntatge de quadre d'enllumenat, incloent la desconnexió previa de línies i aparellatge. La partida inclou tots els enderrocs necessaris i càrrega de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat. (P - 56) | 164,35 | 2,000 | 328,70 |
| 4 | P21DD-HBZ4 | u | Desmuntatge de columna, accessoris i elements de subjecció, de fins a 14 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó, aplec per a posterior aprofitament i càrrega de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou la retirada de les línies eléctriques connectades al punt de llum, tant soterrades com aéries o grapades en façana i el desmuntatge de tots els accessoris de sustentació de línies en façanes. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat. (P - 57) | 200,38 | 2,000 | 400,76 |
| 5 | P21DD-HBPR | u | Desconnexió i desmuntatge de lluminàra, fins a 14m. d'alçada, amb aplec i protecció per a posterior instal·lació. (P - 55) | 69,03 | 6,000 | 414,18 |
| 6 | ENLL-TDS12 | PA | Partida alçada a justificar per al desplaçament del bàcul i lluminària existent. Inclou desmuntatge i muntatge a nova ubicació, amb part proporcional d'obra civil (prisma, canalitzacions, cablejat, fonament, etc). Tot inclòs per a la correcta execució de la partida. (P - 5) | 1.223,30 | 2,000 | 2.446,60 |







| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | P21GL-HCXN | m | Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de secció entre 10 mm2 i 35 mm2, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 62) | 1,47 | 25,000 | 36,75 |

**TOTAL Titol 3 (1) 01.06.04.01 8.332,37**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 001 |
| Capítol | 06 | INSTAL.LACIONS |
| Titol 3 | 04 | XARXA ENLLUMENAT |
| Titol 3 (1) | 02 | OBRA CIVIL |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P191-HP4B | u | Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment (P - 22) | 249,94 | 2,000 | 499,88 |
| 2 | P221B-I1BL | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3 (P - 74) | 13,55 | 255,200 | 3.457,96 |
| 3 | P312-D4KZ | m3 | Formigonament de rases i pous, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió o desde transport interior mecànic (dumper o altres mitjans auxiliars). (P - 96) | 106,50 | 1,000 | 106,50 |
| 4 | P2255-DPIZ | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 81) | 38,27 | 105,000 | 4.018,35 |
| 5 | P2255-DPH0 | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 80) | 21,92 | 149,200 | 3.270,46 |
| 6 | PG2N-EUGK | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 245) | 4,30 | 1.460,000 | 6.278,00 |
| 7 | PG2N-EUGA | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 243) | 3,22 | 10,000 | 32,20 |
| 8 | PDG5-HA2I | m | Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització (P - 214) | 0,65 | 1.060,000 | 689,00 |
| 9 | PDK2-AJZ0 | u | Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 219) | 192,19 | 31,000 | 5.957,89 |
| 10 | PDK2-VL6W | u | Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 222) | 237,70 | 9,000 | 2.139,30 |
| 11 | PDK1-I5N8 | u | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma | 84,41 | 31,000 | 2.616,71 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 1 u (P - 215) | | | |
| 12 PDK1-W8ES | u | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 1 u (P - 218) | 183,85 | 9,000 | 1.654,65 |
| 13 PG3B-E7CM | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra i amb el desmuntatge inclòs (P - 251) | 14,94 | 986,000 | 14.730,84 |
| 14 PGD1-E3B7 | u | Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra i amb el desmuntatge inclòs (P - 254) | 41,09 | 45,000 | 1.849,05 |
| 15 P2R3-HH0X | m3 | Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 83) | 2,36 | 182,560 | 430,84 |
| 16 P2RA-EU2T | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 86) | 6,41 | 182,560 | 1.170,21 |
| **TOTAL Titol 3 (1)** | | **01.06.04.02** | | | **48.901,84** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 001 |
| Capítol | 06 | INSTAL.LACIONS |
| Titol 3 | 04 | XARXA ENLLUMENAT |
| Titol 3 (1) | 03 | LÍNIES I EQUIPS |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 PG33-E6V8 | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 250) | 7,98 | 1.139,000 | 9.089,22 |
| 2 PHG0-HAMK | u | Armari per a quadre d'enllumeant públic model CS-CITY-15 E CS 6DR GPRS de la marca Arelsa o equivalent, format per armari de 3 portes de dimensions 1350x1880x320mm segons indicacions projecte, fabricant, promotor iDF. Format amb xapa d'acer inoxidable AISI 304 pintat RAL7032 o a decidr per la DF. Armari a una cara posterior cega. Mòdul d'abonat, escomesa i seccionament independents. Tancament antivandàlic de triple acció amb escomesa normalitzada per companyia elèctrica. Caixa de seccionament cs400 normalitzada + CGD. Muntatge sobre caixa amb doble aïllament. Conjunt IP65 IK10 interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-O-A. Configuració de 8 sortides d'enllumenat segons unifilar del projecte i especificacions del fabricant, protegides per magnetotèrmic IV corba ´´C´´ i diferencial amb rearmament automàtic si, amb temporització i sensibilitat regulable. Encesa seqüencial mitjançant citilux GPRS. Inclou enllumenat interior i endoll tipus schuko protegit protector de sobretensions permanents i transitòries. (P - 256) | 13.376,02 | 1,000 | 13.376,02 |
| 3 PHM2-1RZ01 | u | Columna de fundició model Naranjo de ROURA, o equivalent, de 3,60 m alçada.<br>La partida inclou:<br>- fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,7 x 0,7 x 0,7 m (amplària x llargària x alçària)<br>- cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb | 1.014,89 | 30,000 | 30.446,70 |







| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment<br>- caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment.<br>-subministrament, muntatge i connexionat.<br>- Pintura anti-orin del mateix color que la columna<br>- Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament<br>- Protecció sobretensions 20 kV (P - 260) | | | |
| 4 PHNH-RGV1 | u | LLuminaria model Gran Via de la casa ROURA, o equivalent, de fundició d'alumini anticorrossiu EN AC 51100,16 led's de 22,1 W, rendiment lumínic 147.2 lm/W, Protector 10kv, Color a definir per la DF, temperatura de color 2700ºK, driver DALI amb regulació en capçalera i 5 nivells de regulació.<br>La partida inclou subministrament i muntatge sobre columna.<br>La partida inclou tots els accessoris necessaris per l'ancoratge a columna. (P - 262) | 529,60 | 30,000 | 15.888,00 |
| 5 PHR0-NOZ2 | u | Punt de llum TOMSK doble T de 5 metres d'alçada amb dos braços a la mateixa alçada, o equivalent. Inclou dues lluminàries TOMSK 20W òptica A3 2700 K amb driver programable. Acabat pintura color RAL a definir per la DF.<br>La partida inclou:<br>- fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària), inclos els enderrocs i les excavacions necessaries per l'execució de la fonamentació, inclosa la càrrega de runa i terres sobrants sobre camió.<br>- cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment<br>- caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment.<br>-subministrament, muntatge i connexionat.<br>- Pintura anti-orin del mateix color que la columna<br>- Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament<br>- Protecció sobretensions 20 kV (P - 265) | 2.230,89 | 11,000 | 24.539,79 |
| 6 PHR0-NOZ3 | u | Punt de llum TOMSK doble F de 7 metres d'alçada amb dos braços a la diferent alçada (7m i 5m), o equivalent. Inclou dues lluminàries TOMSK 20W òptica A3 2700 K amb driver programable. Acabat pintura color RAL a definir per la DF.<br>La partida inclou:<br>- fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària), inclos els enderrocs i les excavacions necessaries per l'execució de la fonamentació, inclosa la càrrega de runa i terres sobrants sobre camió.<br>- cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment<br>- caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment.<br>-subministrament, muntatge i connexionat.<br>- Pintura anti-orin del mateix color que la columna<br>- Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament<br>- Protecció sobretensions 20 kV (P - 266) | 3.085,81 | 6,000 | 18.514,86 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | PHR0-NOPR | u | Projector per a encastar, de 20W, model IRIS RGBW de BENITO, o equivalent.er la DF.<br>La partida inclou:<br>- bassament cil´ñindric de formigó per a encastar el projector, deixant-lo 10cm per sobre de la rasant de la terra vegetal i 50cm encastat al terreny.<br>-subministrament, muntatge i connexionat. (P - 264) | 399,21 | 14,000 | 5.588,94 |
| 8 | PHM2-1RZKZ | u | Columna d'acer galvanitzat model KANYA de ESCOFET, o equivalent, de 12m. alçada. Acer S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 , amb portelles de registre ajustades al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5.<br>La partida inclou:<br>- fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 1,5 x 1,5 x 1,5 m (amplària x llargària x alçària), inclos els enderrocs i les excavacions necessaries per l'execució de la fonamentació, inclosa la càrrega de runa i terres sobrants sobre camió.<br>- cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment<br>- caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment.<br>-subministrament, muntatge i connexionat.<br>- Pintura anti-orin del mateix color que la columna<br>- Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament (P - 261) | 3.082,32 | 2,000 | 6.164,64 |
| 9 | PHNH-RLUX | u | Instal·lació de lluminaria o projector, acopiada en obra, fins a 12m. d'alçada.<br>La partida inclou tot el cablejat interior a columna, necessari per una correcta instal·Lació.<br>La partida inclou les adequacions necesaries, tant en columna com en lluminaria, per a una correcta instal·lació. (P - 263) | 505,31 | 6,000 | 3.031,86 |
| 10 | PG43-DHI4 | u | Caixa seccionadora fusible de 6A, com a màxim, bipolar, per a fusibles cilíndrics de 22x58 mm i muntada superficialment (P - 253) | 72,89 | 31,000 | 2.259,59 |
| 11 | PHB3-HAJZ | m | Llumenera estanca tipus tira de leds amb carcassa i difussor, amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, grau de protecció IP65, temperatura de color 2700 K, muntada superficialment. La partida inclou tots els accessoris necessaris per a un correcte ancoratge a perfil metàl·lic tipus rail o similar. La partida inclou totes les connexions i la part proporcional de caixes de connexió/derivació necessaries. (P - 255) | 81,65 | 64,000 | 5.225,60 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 3 (1)** | **01.06.04.03** | **134.125,22** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 001 |
| Capítol | 06 | INSTAL.LACIONS |
| Titol 3 | 04 | XARXA ENLLUMENAT |
| Titol 3 (1) | 04 | ALTRES |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PHG0-VLEG | u | Projecte de legalització de quadre complert de maniobra d'enllumenat públic de potència superior a 5kW, incloent Certificat Final d'Obra i la resta de documents que s'-han d'incloure legalment segons la normativa vigent, seguint les indicacions de la Direcció Facultativa.<br>(P - 0) | 1.100,00 | 1,000 | 1.100,00 |
| 2 | PHG1-VLEG | u | Realització de la inspecció técnica (Per part d'Industria) de quadre de comandament i maniobra i instal·lació aigües avall, formada per | 346,70 | 1,000 | 346,70 |







| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | inspecció (primera visita), segona visita per verificació de correcció de defectes i deficiències, revisió i tramitació de l'expedient, taxes d'inspecció i cost de gestió i inscripció al registre pertinent incloses.<br>(P - 258) | | | |
| 3 | PHG2-VLEG | PA | Partida alçada per a la confecció d'estudi lumínic després de la substitució de l'enllumenat públic amb equip mòbil Afeisa o equivalent, del municipi complet, amb luxòmetre mòbil i mitjançant el mètode dels 9 punts.<br>(P - 259) | 495,28 | 1,000 | 495,28 |
| 4 | PHG1-VEND | pa | Partida alçada a justificar per a la connexió de lines existents a nou quadre o connexió noves linies a quadre existent (P - 257) | 1.238,21 | 1,000 | 1.238,21 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 3 (1)** | **01.06.04.04** | **3.180,19** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 001 |
| Capítol | 06 | INSTAL.LACIONS |
| Titol 3 | 05 | ELECTRICITAT. MITJA I BAIXA TENSIÓ |
| Titol 3 (1) | 01 | DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PG1H-614H | u | Muntatge i desmuntatge de comptador elèctric per a canvi d'emplaçament (P - 238) | 46,31 | 2,000 | 92,62 |
| 2 | PG1G-614G | u | Muntatge i desmuntatge de caixa general de protecció de 160 A per a canvi d'emplaçament, no inclou connexionat per la companyia subministradora (P - 237) | 263,47 | 1,000 | 263,47 |
| 3 | P21GH-HCWW | u | Desmuntatge per a substitució d'armari metàl·lic de peu, de 800x600x2000 mm com a màxim (ample x fondo x alt), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 61) | 240,82 | 2,000 | 481,64 |
| 4 | P124-H9AF | u | Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (P - 20) | 324,09 | 1,000 | 324,09 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 3 (1)** | **01.06.05.01** | **1.161,82** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 001 |
| Capítol | 06 | INSTAL.LACIONS |
| Titol 3 | 05 | ELECTRICITAT. MITJA I BAIXA TENSIÓ |
| Titol 3 (1) | 02 | NOUS SUBMINISTRAMENTS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P221B-I1BL | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3 (P - 74) | 13,55 | 41,600 | 563,68 |
| 2 | P2255-DPH0 | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 80) | 21,92 | 124,400 | 2.726,85 |
| 3 | P2255-DPIZ | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 81) | 38,27 | 93,600 | 3.582,07 |
| 4 | PDG0-WHGE | m | Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 2 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió, situats en vorera, reblert amb sorra fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, plaques rígides de protecció i senyalització, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a | 25,44 | 20,000 | 508,80 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant elèctric (P - 212) | | | |
| 5 | PG2N-EUGK | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 245) | 4,30 | 110,000 | 473,00 |
| 6 | PG33-E6V8 | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 250) | 7,98 | 128,000 | 1.021,44 |
| 7 | PG32-1267M | m | Circuit trifàsic simple amb cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció (3x240/1x150 mm2), classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 249) | 52,76 | 20,000 | 1.055,20 |
| 8 | PG3T-11NSA | u | Empalmament de circuit trifàsic de baixa tensió amb maniguets d'unió per compressió, d'alumini, per a empalmament recte de cables d'alumini i aïllament sec d'igual secció de fase de 240 mm2 (P - 252) | 92,03 | 4,000 | 368,12 |
| 9 | PG1M-IRRX | u | Armari prefabricat per a caixa de seccionament i caixa general de protecció (ZCS + CGP), tipus Cahors 0926433 o equivalent, homologat per la companyia Fecsa-Endesa, amb porta metàl·lica i peana incloses, instal·lat (P - 239) | 1.094,86 | 4,000 | 4.379,44 |
| 10 | PG1M-IRS2 | u | Canal de protecció de cables per entrada a caixa seccionadora, tipus Cahors 0901360 o equivalent, homologada per la companyia elèctrica Fecsa-Endesa, instal·lada (P - 240) | 140,70 | 1,000 | 140,70 |
| 11 | FG1Z0020 | u | Bassament prefabricat de formigó per a caixa de seccionament, amb porta metàl.lica per a edificacions plurifamiliars i equipaments, inclòs excavació de terres, fonamentació, armari, caixa de seccionament i cgp 400A esquema 9, connexions i presa de terres. Inclou subministrament i col.locació. Tot inclòs completament acabat. (P - 12) | 1.691,72 | 1,000 | 1.691,72 |
| 12 | PG19-DGHM | u | Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (P - 233) | 311,62 | 1,000 | 311,62 |
| 13 | PG1C-DXX0 | u | Centralització de comptadors elèctrics de tres mòduls, per a 3 comptadors monofàsics i per a 2 comptadors trifàsics, muntada (P - 235) | 1.825,13 | 1,000 | 1.825,13 |
| 14 | PG1D-H9W1 | u | Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 17,32 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 25 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 25 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment (P - 236) | 438,93 | 3,000 | 1.316,79 |
| 15 | ZELEPRJ1 | u | Partida per la redacció dels projectes i altra documentació técnica o administrativa necessaria per l'execució de les obres i la seva legalització, abans de la seva posada en servei. La partida inclou tota la tramitació necessaria amb la companyia subministradora i amb Industria. (P - 0) | 2.250,00 | 2,000 | 4.500,00 |
| 16 | ZELE00M5 | u | Drets de supervisió de les instal·lacions cedides de BT (P - 0) | 761,43 | 1,000 | 761,43 |
| 17 | XPAEND02 | Pa | Partida alçada a justificar segons estudi ENDESA 0000997136 pel desplaçament del quadre d'enllumenat existent (P - 371) | 1.476,35 | 1,000 | 1.476,35 |
| 18 | XPAEND03 | Pa | Partida alçada a justificar segons estudi ENDESA 0001000848 pel subministrament de 17 kw per nou quadre de festes. Quota d'extensió segons RD 1048/2013. (P - 372) | 295,37 | 1,000 | 295,37 |
| 19 | XPAEND04 | Pa | Partida alçada a justificar segons estudi ENDESA 0001000911 pel subministrament de 5kw per font ornamental. Quota d'extensió segons RD 1048/2013. (P - 373) | 86,87 | 1,000 | 86,87 |



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | XPAEND05 | Pa | Partida alçada a justificar segons estudi ENDESA 0001000944 pel subministrament de 10,39 kw per local exterior xurreria. Quota d'extensió segons RD 1048/2013. (P - 374) | 180,52 | 1,000 | 180,52 |

**TOTAL Titol 3 (1) 01.06.05.02 27.265,10**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 001 |
| Capítol | 06 | INSTAL.LACIONS |
| Titol 3 | 05 | ELECTRICITAT. MITJA I BAIXA TENSIÓ |
| Titol 3 (1) | 03 | SOTERRAMENT LINIA BT CARRER BALMES |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P191-HP4B | u | Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment (P - 22) | 249,94 | 2,000 | 499,88 |
| 2 | P214W-FEMG | m | Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 50) | 5,79 | 20,000 | 115,80 |
| 3 | P2146-DJ2T | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 32) | 8,20 | 12,000 | 98,40 |
| 4 | P2146-DJ3J | m2 | Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 33) | 17,47 | 15,600 | 272,53 |
| 5 | P221B-I1BL | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en vореres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3 (P - 74) | 13,55 | 29,160 | 395,12 |
| 6 | P2255-DPH0 | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 80) | 21,92 | 16,200 | 355,10 |
| 7 | P2255-DPIZ | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 81) | 38,27 | 12,960 | 495,98 |
| 8 | PDG0-CTH6 | m | Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 2 tubs per a 1 circuit de Baixa Tensió i 1 de reserva, situats en calçada, reblert amb formigó fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 211) | 24,50 | 24,000 | 588,00 |
| 9 | PDG0-WHGE | m | Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 2 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió, situats en vorera, reblert amb sorra fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, plaques rígides de protecció i senyalització, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant elèctric (P - 212) | 25,44 | 84,000 | 2.136,96 |
| 10 | PG32-1267M | m | Circuit trifàsic simple amb cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció (3x240/1x150 mm2), classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 249) | 52,76 | 54,000 | 2.849,04 |

## PRESSUPOST



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | PG1M-IRS6 | u | Armari de distribució urbana ADU 4/400 amb pedestal 800x590x385 mm, instal·lat (P - 241) | 1.891,66 | 1,000 | 1.891,66 |
| 12 | PG32-DYFI | m | Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ, construcció segons norma UNE 21030-1, tetrapolar, de secció 3x150 / 80 mm2, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat aeri (P - 247) | 19,26 | 48,000 | 924,48 |
| 13 | PG19-DGI3 | u | Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 100 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (P - 234) | 215,72 | 3,000 | 647,16 |
| 14 | PG32-DYFZ | m | Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ, construcció segons norma UNE 21030-1, tetrapolar, de secció 4x25 / 54,6 mm2, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat aeri (P - 248) | 7,59 | 15,000 | 113,85 |
| 15 | PG3T-11NSA | u | Empalmament de circuit trifàsic de baixa tensió amb maniguets d'unió per compressió, d'alumini, per a empalmament recte de cables d'alumini i aïllament sec d'igual secció de fase de 240 mm2 (P - 252) | 92,03 | 4,000 | 368,12 |
| 16 | ZELE00M5 | u | Drets de supervisió de les instal·lacions cedides de BT (P - 0) | 761,43 | 1,000 | 761,43 |
| 17 | ZELEPRJ1 | u | Partida per la redacció dels projectes i altra documentació técnica o administrativa necessaria per l'execució de les obres i la seva legalització, abans de la seva posada en servei. La partida inclou tota la tramitació necessaria amb la companyia subministradora i amb Industria. (P - 0) | 2.250,00 | 1,000 | 2.250,00 |
| 18 | FGFTU010 | u | Conversió aeri-soterrada de línia de BT a façana, incloent els materials i treballs per a la seva instal·lació (tub d'acer buit rodó galvanitzat, tub PVC rígid interior, tub corrugat flexible per superar obstacles, caputxó superior per a la sortida dels cables, abraçadores,etc..), instal·lada. Segons normativa de companyia elèctrica (P - 13) | 370,69 | 2,000 | 741,38 |
| 19 | XPAEND01 | Pa | Partida alçada a justificar segons estudi ENDESA 0000997186 pel soterrament de linies de BT al carrer Balmes (P - 370) | 3.947,08 | 1,000 | 3.947,08 |

**TOTAL Titol 3 (1)** **01.06.05.03** **19.451,97**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 001 |
| Capítol | 06 | INSTAL.LACIONS |
| Titol 3 | 06 | XARXA DE FIBRA ÒPTICA |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P191-HP4B | u | Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment (P - 22) | 249,94 | 2,000 | 499,88 |
| 2 | PDG1-148OZ | m | Canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 1 unitat de conducte de PEHD tritub de 50 mm de, 3 mm de gruix i PN 10, situada en vorera, reblert amb formigó fins a fins a 5 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors. (P - 213) | 19,01 | 125,000 | 2.376,25 |
| 3 | PG2N-EUGX | m | Canalització subterrània de telecomunicacions de doble tritub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 3x40 mm de diàmetre, embegut en un prisma de formigó en massa HM-20/B/20/X0. (P - 246) | 50,26 | 25,000 | 1.256,50 |
| 4 | P221B-I1BL | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3 (P - 74) | 13,55 | 35,625 | 482,72 |
| 5 | P2255-DPH0 | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i | 21,92 | 28,125 | 616,50 |





| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 80) | | | |
| 6 | PDG5-HA2I | m | Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització (P - 214) | 0,65 | 125,000 | 81,25 |
| 7 | PDK2-JKR5 | u | Pericó de registre de fàbrica de maó de 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 1 u (P - 220) | 429,86 | 1,000 | 429,86 |
| 8 | PDK1-I818 | u | Bastiment quadrat i tapa quadrat de dues fulles triangulars, de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 1 u. Superfície antilliscant, pintura antioxidant, normalitzada i homologada. (P - 216) | 370,55 | 1,000 | 370,55 |
| 9 | FDDZ-AJCO1N | u | Connexió de nou prisma a arqueta existent, amb obertura de forat de connexió, embocadura, segellat complert del perímetre exterior de la connexió amb formigó i repàs interior, amb càrrega manual de materials excedents sobre camió. (P - 9) | 118,68 | 2,000 | 237,36 |
| 10 | P2R3-HH0X | m3 | Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 83) | 2,36 | 18,188 | 42,92 |
| 11 | P2RA-EU2T | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 86) | 6,41 | 354,900 | 2.274,91 |

**TOTAL Titol 3** **01.06.06** **8.668,70**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 001 |
| Capítol | 06 | INSTAL.LACIONS |
| Titol 3 | 07 | XARXA FIBRA ÒPTICA GENERALITAT |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P191-HP4B | u | Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment (P - 22) | 249,94 | 3,000 | 749,82 |
| 2 | PDBF-VLCN | u | Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre, bastiment rectangular aparent amb junt d?elastòmer i tapa articulada de fosa, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb formigó (P - 210) | 329,26 | 3,000 | 987,78 |
| 3 | DXNI-FOG1 | PA | Partida alçada a justificar per possibles afeccions a la xarxa de fibra òptica de la Generalitat de Catalunya (P - 2) | 9.000,00 | 1,000 | 9.000,00 |

**TOTAL Titol 3** **01.06.07** **10.737,60**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 001 |
| Capítol | 06 | INSTAL.LACIONS |
| Titol 3 | 08 | XARXA FONTS ORNAMENTALS |

## PRESSUPOST



| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | XFAO-SUS1 | PA | Partida alçada a justificar per a l'arranjament de les fonts ormentals, tant de la sala de màquines de les pròpies fonts com l'adequació de les instal.lacions superficials de les mateixes. (P - 368) | 1.500,00 | 1,000 | 1.500,00 |
| **TOTAL** | **Titol 3** | | **01.06.08** | | | **1.500,00** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 001 |
| Capítol | 06 | INSTAL.LACIONS |
| Titol 3 | 09 | XARXA DE GAS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DXNI-GAS1 | PA | Partida alçada a justificar per possibles afeccions a la xarxa de gas (P - 3) | 2.000,00 | 1,000 | 2.000,00 |
| **TOTAL** | **Titol 3** | | **01.06.09** | | | **2.000,00** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 001 |
| Capítol | 07 | MOBILIARI URBÀ |
| Titol 3 | 01 | BANCS, PAPERES i PILONES |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PQ12-H7X1 | u | Banc amb respatller i recolzabraços, model CITIZEN, de Benito o equivalent, dimensions 1800x820x650mm, estructura de fundició dúctil amb tractament protector acabat color antracita o a decidir per la DF, respatller i seient de llistons de fusta tropical tractada amb recobriment de triple capa (fungicida insecticida i hidròfuga, acabat incolor) amb respatller, col·locat amb fixacions mecàniques de perns expansius tipus M10 o equivalent i/o peus de formigó (inclòs). (P - 286) | 527,87 | 23,000 | 12.141,01 |
| 2 | PQ12-H7X2 | u | Bancada 1: Conjunt banc modular especial, inclou moduls hortizontals i en corba sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS30+1xLVS12+1xLVS30+5xLVZ o equivalent, creant un element recte amb corba de radi interior de 2000mm i exterior de 2500mm. Dimensions 7919x500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC, col·locat amb fixacions mecàniques. (P - 287) | 4.663,07 | 1,000 | 4.663,07 |
| 3 | PQ12-H7X3 | u | Bancada 2: Conjunt banc modular especial lineal amb respatller sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS30+2xLVS70+5xLVZ o equivalent , creant un element lineal. Dimensions 7240x500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient i combinat sense i amb respatller de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC., col·locat amb fixacions mecàniques. (P - 288) | 7.473,92 | 1,000 | 7.473,92 |
| 4 | PQ12-H7X4 | u | Bancada 3: Conjunt banc modular especial lineal amb respatller sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 1xLVS30+1xLVS70+3xLVZ o equivalent, creant un element lineal. Dimensions 3620x500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient i respatller combinat amb i sense, llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC.., col·locat amb fixacions mecàniques. (P - 289) | 3.772,69 | 1,000 | 3.772,69 |
| 5 | PQ12-H7X5 | u | Bancada 4: Conjunt banc modular modular especial, inclou moduls hortizontals i en corba sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS12+10xLVS30+1xLVS30+14xLVZ o equivalent, creant un element lineal i corb de 90º i radi interior de 2000 mm i exterior de 2500mm. Dimensions 21.283x500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC., col·locat amb fixacions mecàniques. (P - 290) | 14.089,62 | 1,000 | 14.089,62 |
| 6 | PQ12-H7X6 | u | Bancada 5: Conjunt banc modular modular especial,inclou moduls hortizontals i en corba sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 12xLVS30+2xLVS12+15xLVZ o equivalent , creant un element lineal i corb de 90º i radi interior de 2000 mm i exterior de 2500mm. Dimensions 24.217x500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC, col·locat amb fixacions mecàniques. (P - 291) | 15.674,96 | 1,000 | 15.674,96 |
| 7 | PQ12-H7X7 | u | Bancada 7: Conjunt de banc modular especial circular, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 5xLVS11 o equivalent , creant un element circular de 225º i radi interior 1000 mm i exterior 1500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC, col·locat amb fixacions mecàniques o peus de formigó (inclòs). (P - 292) | 4.689,11 | 1,000 | 4.689,11 |
| 8 | PQ12-H7X8 | u | Bancada 8: Conjunt de banc modular especial circular, amb respatller, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS13+2xLVS31-e o equivalent , creant un element circular de 360º i radi interior 1000 mm i exterior 1500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient i respatller combinat amb i sense, llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC, col·locat amb fixacions mecàniques o peus de formigó (inclòs). (P - 293) | 8.425,24 | 2,000 | 16.850,48 |
| 9 | PQ12-H7X9 | u | Bancada 9: Conjunt de banc modular especial circular amb respatller, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS12+2xLVS32-e o equivalent, creant un element circular de 360º i radi interior 2000mm i exterior 2500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient i respatller combinat amb i sense, llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC., col·locat amb fixacions mecàniques o peus de formigó (inclòs). (P - 294) | 14.454,27 | 1,000 | 14.454,27 |
| 10 | PQ12-H7Z1 | u | Bancada 10: Conjunt de banc modular especial circular, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS650esp o equivalent, creant un element circular de 180º i radi interior 3000 mm i exterior 3500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC.Certificat 100% FSC, col·locat amb fixacions mecàniques o peus de formigó (inclòs). (P - 295) | 10.870,01 | 1,000 | 10.870,01 |
| 11 | PQ22-DJX1 | u | Paperera de peu de planxa d'acer galvanitzat acabat amb pintura color negre forja en cubeta exterior i acabat galvanitzat en peus i cubeta interior, de 66 l de capacitat, model Rambla d'Urbidermis o equivalent per a col·locació superficial, col·locada amb fixacions mecàniques (barilles corrugades i resina epoxi) (P - 296) | 656,61 | 12,000 | 7.879,32 |
| 12 | PQ47-SSIS | u | Pilona de poliuretà de 100 mm de diàmetre, 1004 mm d'alçària total i 812 mm d'alçària aparent amb cinta reflectant, col·locada amb morter (P - 298) | 79,47 | 60,000 | 4.768,20 |
| 13 | PQ43-HA7A | u | Pilona de fosa extraïble amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, amb placa base de 200x200 mm, de forma cilíndrica de 900 mm d'alçària i 100 mm d'amplària, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 297) | 133,11 | 3,000 | 399,33 |
| **TOTAL** | **Titol 3** | | **01.07.01** | | | **117.725,99** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 001 |
| Capítol | 07 | MOBILIARI URBÀ |
| Titol 3 | 02 | JOCS INFANTILS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PQA5-42X1 | u | Subministrament i instal.lació de joc infantil de sorra ´´CATERPILLAR´´ VARIANT 4 de fusta de làrix de muntanya no impregnada. Referència 5.00025 de BDU · Espacios de Valor SL o equivalent, colors i acabats a decidir per la DF. Ancoratges i instal.lació segons documentació tècnica aportada pel fabricant. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació de projecte. (P - 299) | 10.262,31 | 1,000 | 10.262,31 |

## PRESSUPOST



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | PQA5-42X2 | u | Subministrament i instal.lació de joc infantil de PLACA GIRATÒRIA per a usuaris de cadires de rodes, marc de suport en acer galvanitzat en calent, cordes tipus Hèrcules, diàmetre 1,75 m. Referència 6.32500 de BDU · Espacios de Valor SL o equivalent, colors i acabats a decidir per la DF. Ancoratges i instal.lació segons documentació tècnica aportada pel fabricant. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació de projecte. (P - 300) | 21.426,57 | 1,000 | 21.426,57 |
| 3 | PQA5-42X3 | u | Subministrament i instal.lació de joc infantil de PIRÀMIDE DE TREPA PETITA, estructura de troncs en làrix de muntanya, i ancoratges d'acer galvanitzat, bany en calent, alçada de caiguda 1 m.. Referència 4.21110 de BDU · Espacios de Valor SL o equivalent, colors i acabats a decidir per la DF. Ancoratges i instal.lació segons documentació tècnica aportada pel fabricant. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació de projecte. (P - 301) | 5.546,30 | 1,000 | 5.546,30 |
| 4 | PQA5-42X4 | u | Subministrament i instal.lació de joc infantil de TELÈFONS DE FUSTA (2 unitats), estructura de troncs en làrix de muntanya no impreganda, amb tub d'unio sota terra. Referència 9.02720 de BDU · Espacios de Valor SL o equivalent, colors i acabats a decidir per la DF. Ancoratges i instal.lació segons documentació tècnica aportada pel fabricant. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació de projecte. (P - 302) | 7.682,04 | 1,000 | 7.682,04 |
| 5 | PQA5-42X5 | u | Subministrament i instal.lació de joc infantil de EXCAVADORA INCLUSIVA, elements en acer galvitzat en calent pintat i acer inoxidable. Referència BK590-0063 deHappyludic Playground and Urban Equipment, SL o equivalent, colors i acabats a decidir per la DF. Ancoratges i instal.lació segons documentació tècnica aportada pel fabricant. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació de projecte. (P - 303) | 3.767,24 | 1,000 | 3.767,24 |

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL Titol 3** | **01.07.02** | **48.684,46** |
| Obra | 01 Pressupost 001 | |
| Capítol | 07 MOBILIARI URBÀ | |
| Titol 3 | 03 SERRALLERIA | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P966-H9X1 | m | Escocell de xapa d'acer galvanitzat, de directriu recta, de 10 mm de gruix i 550 mm d'alçària, amb elements d'anoratge per a la barana superior mitjançant 2 esperes de 10mm de diàmetre per a fixació cargolada. Col·locada lateralment a base de formigó mitjançant ancoratges metàl.lics) de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm. Distància entre ancoratges segons plànols de projecte. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida d'acord documentació gràfica de projecte. (P - 131) | 62,71 | 397,440 | 24.923,46 |
| 2 | P966-H9X2 | m | Escocell de xapa d'acer galvanitzat, de directriu corba, de 10 mm de gruix i 550 mm d'alçària, amb elements d'anoratge per a la barana superior mitjançant 2 esperes de 10mm de diàmetre per a fixació cargolada. Col·locada lateralment a base de formigó mitjançant ancoratges metàl.lics) de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm. Distància entre ancoratges segons plànols de projecte. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida d'acord documentació gràfica de projecte. (P - 132) | 64,63 | 45,550 | 2.943,90 |
| 3 | PQB4-ABX1 | m | Límit recte per a protecció de parterres d'acer galvanitzat en calent i esmaltat, mitjançant moduls amb passamans de perfil en forma de T de 60x8mm i 60x60x6mm, rodons llisos de 10mm de diàmetre i muntants de subjecció de 60x45x3mm mecanitzata amb buits d'unió de 12mm de diàmetre , executats en acer galvanitzat en calent, i esmaltats amb dos capes d'oxirón o esmalt de poliuretà prèvia capa | 195,38 | 397,440 | 77.651,83 |





| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | d'imprimació amb pintura d'imprimació, alçada sobre el paviment acabat 49cm. Distribució i quantia dels tubulars segons plànols de projecte. Inclou part proporcionals d'encontres en angle, executats en una peça segons documentació gràfica de projecte. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació gràfica de projecte. (P - 304) | | | |
| 4 | PQB4-ABX2 | m | Límit de directriu corba de radi 5,48m per a protecció de parterres d'acer galvanitzat en calent i esmaltat, mitjançant moduls amb passamans de perfil en forma de T de 60x8mm i 60x60x6mm, rodons llisos de 10mm de diàmetre i muntants de subjecció de 60x45x3mm mecanitzata amb buits d'unió de 12mm de diàmetre , executats en acer galvanitzat en calent, i esmaltats amb dos capes d'oxirón o esmalt de poliuretà prèvia capa d'imprimació amb pintura d'imprimació, alçada sobre el paviment acabat 49cm. Distribució i quantia dels tubulars segons plànols de projecte. Inclou part proporcionals d'encontres en angle, executats en una peça segons documentació gràfica de projecte. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació gràfica de projecte. (P - 305) | 216,47 | 34,850 | 7.543,98 |
| 5 | PQB4-ABX3 | m | Límit de directriu corba de radi 3,40m per a protecció de parterres d'acer galvanitzat en calent i esmaltat, mitjançant moduls amb passamans de perfil en forma de T de 60x8mm i 60x60x6mm, rodons llisos de 10mm de diàmetre i muntants de subjecció de 60x45x3mm mecanitzata amb buits d'unió de 12mm de diàmetre , executats en acer galvanitzat en calent, i esmaltats amb dos capes d'oxirón o esmalt de poliuretà prèvia capa d'imprimació amb pintura d'imprimació, alçada sobre el paviment acabat 49cm. Distribució i quantia dels tubulars segons plànols de projecte. Inclou part proporcionals d'encontres en angle, executats en una peça segons documentació gràfica de projecte. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació gràfica de projecte. (P - 306) | 217,52 | 10,700 | 2.327,46 |
| 6 | PB12-DIX1 | m | Barana amb doble passamà d'acer inoxidable per escales: muntants en acer galvanitzat en calent de 55x55x3mm, acabat amb dues capes d'esmalt de poliuretà o Oxirón (color a decidir per la DF) prèvi pont d'adherència, fixada mecànicament a l'obra mitjançant pletina metàl.lica d'unió al paviment de 60x60x3mm amb base de 90x90x8mm amb tac d'acer, volandera i femella. distancia entre muntants 0,62m. Doble passà en acer inoxidable de 40mm de diàmetre, alçada barana 95cm. Tot inclòs d'acord documentació gràfica de projecte. (P - 166) | 222,30 | 13,600 | 3.023,28 |
| 7 | PB12-DIX2 | m | Barana amb doble passamà d'acer inoxidable per escales: muntants en acer galvanitzat en calent de 55x55x3mm, acabat amb dues capes d'esmalt de poliuretà o Oxirón (color a decidir per la DF) prèvi pont d'adherència, fixada mecànicament a l'obra mitjançant pletina metàl.lica d'unió al paviment de 60x60x3mm amb base de 90x90x8mm amb tac d'acer, volandera i femella. distancia entre muntants 1,40m. Doble passà en acer inoxidable de 40mm de diàmetre, alçada barana 95cm. Tot inclòs d'acord documentació gràfica de projecte. (P - 167) | 209,52 | 25,200 | 5.279,90 |
| 8 | PB12-DIX3 | m | Barana per a jocs infantils formada, per estructura metàl.lica de tubs d'acer galvanitzat en calent de 60x40x3, acabat amb dues capes d'esmalt de poliuretà o Oxirón (color a decidir per la DF) prèvi pont d'adherència, muntants cada 120cm, fixada mecànicament a l'obra mitjançant dau de formigó. Revestiment de llistons de fusta de secció 50x80mm i alçada variable (mínim 90cm), amb subjecció a l'estructura mitjançat cargols d'acer inoxidable, acabat esmaltat prèvi pont d'adherencia. LListons de Fusta de pi de Flandes tractada a l'autoclau nivell IV, impregnació mitjançant el sistema Bethel buit-pressió a base de sals hidrosolubles lliures de crom i arsènic. Inclou part proporcional de portes d'acord amb plànols de projecte. Tot inclòs d'acord documentació gràfica de projecte. (P - 168) | 276,58 | 75,800 | 20.964,76 |
| 9 | PQB4-ABX4 | m | Revestiment de mur d'acer galvanitzat en calent i esmaltat, mitjançant moduls amb passamans de perfil en forma de T de 60x8mm i 60x60x6mm, rodons llisos de 10mm de diàmetre i muntants de subjecció de 60x45x3mm mecanitzata amb buits d'unió de 12mm de diàmetre, executats en acer galvanitzat en calent, i esmaltats amb dos capes d'oxirón o esmalt de poliuretà prèvia capa d'imprimació amb pintura d'imprimació, alçada 250cm. Inclou part proporcional de subestructura de perfil tubular d'acer galvanitzat de 40x40x3mm i | 345,53 | 22,500 | 7.774,43 |

## PRESSUPOST



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | remat d'acer galvanitzat de 80x60x10m, amb el mateix acabat que la resta d'elements metàl.lics. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació gràfica de projecte. (P - 307) | | | |
| 10 | PQBA-ABZ1 | u | Lletres Rubí: Fabricació, submimnistre i col·locació de lletres corporees segons documentació gràfica de projecte, caixa en ácer inoxidable AISI304 sorrejat amb bola de vidre, frontal en xapa d'acer inoxidable AIS304 microperforada sorrejat amb bola de vidre i base d'acer galvanitzat revestida amb esmalt de poliuretà prèvi pont d'adherència. Inclou il.luminació LED en l'interior de les lletres (inclou part proporcional, d'escomesa, obra civil, cablejat, posta a terra, etc). Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació gràfica de projecte. (P - 308) | 21.821,40 | 1,000 | 21.821,40 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 3** | | **01.07.03** | | **174.254,40** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 001 |
| Capítol | 07 | MOBILIARI URBÀ |
| Titol 3 | 04 | MODULS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P864-AEX1 | m2 | Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler fusta termotractada Thermowood®, grup botànic coníferes, procedent del Nord i Nord-est d'Europa, amb certificat PEFC, amb les vores rectes, Lluna SHP 42x42 ´´LUNAWOOD´´ o equivalent, de 42x42 mm, de fins a 4800mm de longitud, amb una separació entre cares de llistons de 10mm. UNE-EN 335; col·locació en posició vertical col·locat fixacions mecàniques(cargols autorroscants d'acer inoxidable) sobre suport i tallat a mida. Inclou part proporcional de subestructura de suport en cas de ser necessàri. Inclou part proporcional de peces especials per resolució de punts singulars. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida. (P - 114) | 197,71 | 49,000 | 9.687,79 |
| 2 | P864-AEX2 | PA | Partida alçada a justificar per a l'adequació exterior dels mòduls existents a les noves cotes de pavimentació (P - 115) | 764,56 | 1,000 | 764,56 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 3** | | **01.07.04** | | **10.452,35** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 001 |
| Capítol | 07 | MOBILIARI URBÀ |
| Titol 3 | 05 | VIA RUBÍ |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P221E-AWDV | m3 | Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 75) | 14,56 | 3,540 | 51,54 |
| 2 | P2241-52ST | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (P - 77) | 3,13 | 5,900 | 18,47 |
| 3 | P3Z3-D52S | m2 | Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió (P - 104) | 14,36 | 5,900 | 84,72 |
| 4 | P313-JKVJ | m3 | Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó per armar autocompactant HA - 25 / AC / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 99) | 136,44 | 2,950 | 402,50 |
| 5 | PDK1-I5N8 | u | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 1 u (P - | 84,41 | 1,000 | 84,41 |



## PRESSUPOST



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 215) | | | |
| 6 | PMPA-CCX1 | u | Escultura urbana VIA RUBÍ: Escultura urbana formada per vies ferries reutilitzades creuades, sobre estructura de suport mitjançant tub d'acer galvanitzat 80mm de diàmetre. Amb pletines de suport a la fonamentació de 200x200x10mm en acer galvanitzat, pletina d'unió del perfil tubular al rail mitjançant peltines de 150x150x10mm. Inclou iluminació inferior amb tira LED estanca protegida amb xapa d'acer galvanitzat microperforada i grecada amb subjecció (inclou part proporcional de canalitzacions, cablejat, proteccions, subjeccions, etc). Conjunt acabat amb dues capes esmat de poliuretà o oxirón (color a decidir per la DF). Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte. (P - 281) | 6.500,00 | 1,000 | 6.500,00 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 3** | | **01.07.05** | | **7.141,64** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 001 |
| Capítol | 08 | SENYALITZACIÓ |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PBBY-M8XZ | u | Subministrament i col.locació de suport de tub d'alumini de 60 mm de diàmetre i 3,00m d'alçada, per a senyal de trànsit, col.locat a terra formigonat. El suport serà d'alumini extrussionat i posteriorment anoditzat (mínim 15 micres), en color plata, de 60 mm de diàmetre i 4 mm de gruix. Els pals per a les senyals d'alumini que s'utilitzaran com a suport, seran fabricats en tub cilíndric acanalat, amb la finalitat d'aconseguir un perfecte acoblament amb les abraçadores i evitar girs, a més té l'avantatge de dificultar l'enganxat d'adhesius i, si això es produeix aquests. La part superior del suport anirà coberta amb un tap de color negre fabricat per injecció en PP Copolímer, per obstruir la part superior i assegurar la impermeabilitat (P - 182) | 76,37 | 16,000 | 1.221,92 |
| 2 | PBBG-DV30 | u | Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 177) | 83,65 | 2,000 | 167,30 |
| 3 | PBBF-DUJM | u | Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 176) | 85,29 | 1,000 | 85,29 |
| 4 | PBBH-DVFC | u | Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 178) | 59,93 | 1,000 | 59,93 |
| 5 | PBBB-DVKG | u | Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (P - 175) | 82,76 | 15,000 | 1.241,40 |
| 6 | PB91-DXVI | m2 | Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA1, fixat al suport (P - 169) | 313,19 | 5,190 | 1.625,46 |
| 7 | PBAM-HYVC | u | Actuacions puntuals de mitja jornada en superfície <= 25 m2, pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P - R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials i microesferes de vidre, amb addició de micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 174) | 659,89 | 1,000 | 659,89 |
| 8 | PBA4-DXTM | m | Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 173) | 3,39 | 144,000 | 488,16 |
| 9 | PBA2-FIHW | m2 | Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 171) | 9,37 | 7,400 | 69,34 |

## PRESSUPOST



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | PB91-XADI | PA | Partida alçada a justificar per l'execució de la senyalització informativa interior de la plaça (P - 170) | 3.000,00 | 1,000 | 3.000,00 |

**TOTAL Capítol 01.08** **8.618,69**

Obra 01 Pressupost 001
Capítol 09 VEGETACIÓ
Titol 3 01 ARBRAT, ARBUSTIVA I PRAT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PR60-8YAL | u | Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 356) | 128,34 | 73,000 | 9.368,82 |
| 2 | PRZ0-906B | u | Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú (P - 365) | 44,63 | 73,000 | 3.257,99 |
| 3 | PR411-8TX1 | u | Subministrament d'Acer campestre de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 500 l (P - 313) | 294,84 | 29,000 | 8.550,36 |
| 4 | PR423-8U67 | u | Subministrament de Cercis siliquastrum de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 500 l (P - 314) | 587,92 | 3,000 | 1.763,76 |
| 5 | PR434-8UX1 | u | Subministrament de Fraxinus angustifolia 'RAYWOOD'de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 500 l (P - 315) | 311,22 | 12,000 | 3.734,64 |
| 6 | PR436-8UX1 | u | Subministrament de Gleditsia triacanthos de perímetre de 25 a 30 cm, en contenidor de 500 l (P - 316) | 237,51 | 2,000 | 475,02 |
| 7 | PR439-8UX1 | u | Subministrament de Jacaranda mimosifolia de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 80 l (P - 317) | 229,32 | 2,000 | 458,64 |
| 8 | PR43B-8VX1 | u | Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 349,99999999999994 l (P - 318) | 319,61 | 9,000 | 2.876,49 |
| 9 | PR43B-8VX2 | u | Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 349,99999999999994 l (P - 319) | 392,34 | 1,000 | 392,34 |
| 10 | PR443-8VX1 | u | Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 35 a 40 cm, en contenidor de 750 l (P - 320) | 271,91 | 1,000 | 271,91 |
| 11 | PR44H-8WX1 | u | Subministrament de Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 25 a 30 cm, en contenidor de 500 l (P - 321) | 286,65 | 4,000 | 1.146,60 |
| 12 | PR450-8WTB | u | Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 80 l (P - 322) | 258,57 | 2,000 | 517,14 |
| 13 | PR461-8ZX1 | u | Subministrament Styphnolobium japonicum perím=20 a 25cm, contenidor 500l (P - 325) | 277,15 | 2,000 | 554,30 |
| 14 | PR455-8XX1 | u | Subministrament de Schinus terebinthifolius de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l (P - 323) | 283,50 | 2,000 | 567,00 |
| 15 | PR45B-8XX1 | u | Subministrament de Tipuana tipu (T. Speciosa) de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 80 l (P - 324) | 213,15 | 4,000 | 852,60 |
| 16 | PR496-92X1 | u | Subministrament Achillea millefolium en contenidor de 1ll (P - 326) | 2,31 | 54,000 | 124,74 |
| 17 | PR496-92X2 | u | Subministrament Achillea millefolium 'Cerise Queen' en contenidor de 1ll (P - 327) | 2,31 | 896,000 | 2.069,76 |
| 18 | PR49Q-92X1 | u | Subministrament d'Artemisia arborescens en contenidor de 2 l (P - 330) | 2,84 | 126,000 | 357,84 |
| 19 | PR499-92X1 | u | Subminitrament de Bulbine frutescens en contenidor de 1l (P - 328) | 2,42 | 148,000 | 358,16 |
| 20 | PR499-99X1 | u | Subminitrament de Bulbine frutescens en contenidor de 2l (P - 329) | 4,20 | 44,000 | 184,80 |
| 21 | PR4CS-93X1 | u | Subministrament d'Erigeron karvinskianus en contenidor d'1 l (P - 331) | 2,21 | 296,000 | 654,16 |
| 22 | PR4D4-93BV | u | Subministrament d'Euryops pectinatus en contenidor de 1 l (P - 332) | 2,42 | 33,000 | 79,86 |
| 23 | PR4DG-93FW | u | Subministrament de Gaura lindheimeri en contenidor de 1 l (P - 333) | 2,31 | 185,000 | 427,35 |





| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 | PR4S1-95X1 | u | Subministrament de Geranium sanguineum 'Rozanne' 1 l (P - 355) | 2,31 | 204,000 | 471,24 |
| 25 | PR4DK-93IV | u | Subministrament d'Hedera helix d'alçària de 20 a 40 cm, M-11 (P - 336) | 1,05 | 366,000 | 384,30 |
| 26 | PR4DJ-93X1 | u | Subministrament d'Hebe 'Wiri Image' en contenidor de 1 l (P - 335) | 2,63 | 68,000 | 178,84 |
| 27 | PR4DH-94X1 | u | Subministrament d'Imperata cylindrica en contenidor de 2l (P - 334) | 2,78 | 201,000 | 558,78 |
| 28 | PR4EE-94X1 | u | Subministrament de Libertia formosa en alvèol forestal en contenidor de 2 l (P - 337) | 4,88 | 420,000 | 2.049,60 |
| 29 | PR4EX-98X1 | u | Subministrament Liriope Isabella en contenidor de 1 l (P - 338) | 3,68 | 94,000 | 345,92 |
| 30 | PR4EX-98X2 | u | Subministrament Liriope Muscati en contenidor de 1 l (P - 339) | 3,68 | 36,000 | 132,48 |
| 31 | PR4GX-97X1 | u | Subministrament Lomandra longifolia en contenidor de 1 l (P - 345) | 3,89 | 336,000 | 1.307,04 |
| 32 | PR4F9-94X1 | u | Subministrament de Myrtus communis ´´Compacta´´, en contenidor de 2,5 l (P - 340) | 4,25 | 703,000 | 2.987,75 |
| 33 | PR4FC-93X1 | u | Subministrament de Nepeta racemosa 'Walker's Low' en contenidor de 1 l (P - 341) | 2,21 | 210,000 | 464,10 |
| 34 | PR4G2-93X1 | u | Subministrament de Perovskia Litlle Spire en contenidor de 1 l (P - 342) | 2,42 | 351,000 | 849,42 |
| 35 | PR4GI-93X1 | u | Subministrament de Pittosporum tobira 'Nana' en contenidor de 3 l (P - 344) | 4,62 | 395,000 | 1.824,90 |
| 36 | PR4GA-93X1 | u | Subministrament de Phlox paniculata en contenidor de 1 l (P - 343) | 1,79 | 75,000 | 134,25 |
| 37 | PR4H1-94X1 | u | Subministrament de Rosa Escimo en contenidor de 3 l (P - 346) | 7,25 | 178,000 | 1.290,50 |
| 38 | PR4H1-94X2 | u | Subministrament de Rosa Rugosa en contenidor de 3 l (P - 347) | 4,94 | 178,000 | 879,32 |
| 39 | PR4H8-94XM | u | Subministrament de Salvia x jamensis ´´La Siesta´´ d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (P - 349) | 3,37 | 58,000 | 195,46 |
| 40 | PR4H8-94X1 | u | Subministrament de Salvia microphylla ´´Royal Bumble´´ en contenidor de 2 l (P - 348) | 2,84 | 201,000 | 570,84 |
| 41 | PR4J3-95X1 | u | Subministrament de Teucrium chamaedrys en contenidor 2,5l (P - 350) | 2,93 | 746,000 | 2.185,78 |
| 42 | PR4JA-95X1 | u | Subministrament de Tulbaghia violacea en contenidor de 1 l (P - 351) | 2,42 | 245,000 | 592,90 |
| 43 | PR4JF-95X1 | u | Subministrament de Verbena bonariensis en contenidor 1 l (P - 352) | 2,42 | 266,000 | 643,72 |
| 44 | PR4JM-9563 | u | Subministrament de Westringia fruticosa en contenidor de 3 l (P - 353) | 3,64 | 163,000 | 593,32 |
| 45 | PR4JM-95X1 | u | Subministrament de Westringia fruticosa Smokie en contenidor de 3 l (P - 354) | 4,62 | 172,000 | 794,64 |
| 46 | PR61-8ZIH | u | Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1.5 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra vegetal ja prevista en altre unitats d'obra i primer reg (P - 357) | 3,02 | 3.863,000 | 11.666,26 |
| 47 | PR61-8ZJD | u | Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra vegetal ja prevista en altres unitats d'obra. (P - 358) | 5,29 | 3.466,000 | 18.335,14 |

**TOTAL Titol 3 01.09.01** **88.480,78**

Obra 01 Pressupost 001
Capítol 09 VEGETACIÓ
Titol 3 02 APORTACIÓ DE TERRES I ACABAT SUPERFICAL

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PR3C-8ZX1 | m2 | Encoixinament amb escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3, escampada amb mitjans manuals en capa uniforme de gruix 15 cm (P - 312) | 9,20 | 1.182,450 | 10.878,54 |
| 2 | PR36-8RX1 | m2 | Substrat vegetal compost per 40% de sorra, 40% terra vegetal franco arenosa i 20% compost vegetal, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadoa petita i mitjans manuals (P - 311) | 59,23 | 761,640 | 45.111,94 |
| 3 | PR31-8RXF | m3 | Grava de pedrera de pedra granítica de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (P - 309) | 39,86 | 346,200 | 13.799,53 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | PR35-8RWG | m3 | Sorra de riu rentada de granulometria 0,1 a 0,5 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 310) | 74,13 | 69,240 | 5.132,76 |
| 5 | FR3PY050 | m3 | Sòl estructural format per les següents fraccions en pes : grava reciclada (100) tamany 50-70 (20-40 mm a les capes superiors), sòl llimós-argilós (20) amb un mínim de 20% d'argila i un 5% de matèria orgànica i hidrogel (0,03), subministrat a granel i estesa amb excavadora mitjana i compactada en capes de fins a 30 cm de gruix, regat i compactat (P - 15) | 44,58 | 498,190 | 22.209,31 |
| 6 | PD5L-6QXI | m | Subminitrament i instal.lació de sistema d'oxigenació de la capa de graves vinculades a la plantació de l'arbrat consistent en instal.lació detub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 65 mm, instal.lat en vertical. Tot inclòs per a la correta execució de la partida d'acord documentació gràfica de projecte. (P - 193) | 2,82 | 481,800 | 1.358,68 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Títol 3** | **01.09.02** | **98.490,76** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 001 |
| Capítol | 10 | VARIS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P2412-4RMJ | m2 | Reparació superficial de parament, consistent en repicat del parament posterior, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remolinat i pintat amb 2 mans de pintura plàstica d'exteriors, color a decidir per la DF. (P - 82) | 48,30 | 30,000 | 1.449,00 |
| 2 | P811-3FI1 | m2 | Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat (P - 113) | 27,45 | 17,288 | 474,56 |
| 3 | P89H-4V6Y | m2 | Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pasta plàstica de picar amb acabat texturat, amb una capa d'imprimació al làtex diluït i dues d'acabat (P - 117) | 8,54 | 100,988 | 862,44 |
| 4 | P874-HKTD | m2 | Neteja superficial de parament vertical de morter, amb raspallat manual i retirada d'elements solts (P - 116) | 8,88 | 100,988 | 896,77 |
| 5 | PDSX-HKX1 | PA | Partida alçada a justificació per a la reparacions de murs existents (P - 224) | 1.250,00 | 1,000 | 1.250,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Capítol** | **01.10** | **4.932,77** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 001 |
| Capítol | GR | GESTIÓ DE RESIDUS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P2R3-HJ9A | m3 | Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km (P - 84) | 5,27 | 2.977,687 | 15.692,41 |
| 2 | P2RB-HIFS | m3 | Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 95) | 5,96 | 2.689,599 | 16.030,01 |
| 3 | P2R5-DT0U | m3 | Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 85) | 6,60 | 1.861,909 | 12.288,60 |
| 4 | P2RA-EU7H | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 94) | 11,74 | 1.364,959 | 16.024,62 |
| 5 | P2RA-EU6M | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 88) | 0,00 | 337,890 | 0,00 |







| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | P2RA-EU6Q | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 90) | 14,06 | 75,000 | 1.054,50 |
| 7 | P2RA-EU6W | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 92) | -34,10 | 1,500 | -51,15 |
| 8 | P2RA-EU60 | m3 | Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 87) | 21,32 | 56,090 | 1.195,84 |
| 9 | P2RA-EU71 | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 93) | 36,66 | 3,790 | 138,94 |
| 10 | P2RA-EU6U | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 91) | 12,31 | 103,070 | 1.268,79 |
| 11 | P2RA-EU6O | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 89) | 0,00 | 51,430 | 0,00 |
| 12 | GEST-RESI | PA | Partida alçada a justificar per a la gestió de residus (P - 16) | 2.800,00 | 1,000 | 2.800,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Capítol** | **01.GR** | **66.442,56** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 001 |
| Capítol | SS | SEGURETAT I SALUT |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EESS-XPA1 | u | Partida alçada a justificar per a la aplicació del Estudi de Seguretat i Salut (P - 4) | 29.756,50 | 1,000 | 29.756,50 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Capítol** | **01.SS** | **29.756,50** |

# 5. ESTADÍSTICA DE PARTIDES

**RESUM DE DESCOMPOSICIÓ SEGONS ESTADÍSTICA DE PARTIDES**

| Concepte | Pressupost d'Execució Material (€) | Despeses Generals 13% (€) | Benefici Industrial 6% (€) | Valor estimat del contracte (€) | IVA 21% (€) | SUMA (€) | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra | 413.908,59 | 53.808,12 | 24.834,52 | 492.551,22 | 103.435,76 | 595.986,98 | 20,91% |
| Material | 1.123.584,63 | 146.066,00 | 67.415,08 | 1.337.065,71 | 280.783,80 | 1.617.849,51 | 56,77% |
| Maquinaria | 157.632,84 | 20.492,27 | 9.457,97 | 187.583,08 | 39.392,45 | 226.975,53 | 7,96% |
| Altres | 284.177,97 | 36.943,14 | 17.050,68 | 338.171,78 | 71.016,07 | 409.187,86 | 14,36% |
| | **1.979.304,03** | **257.309,52** | **118.758,24** | **2.355.371,80** | **494.628,08** | **2.849.999,87** | **100,00%** |

## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: *  Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MÀ D´OBRA (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | A0121000 | h | Oficial 1a | 21,99 | 25,58017 | 562,51 | 0,03 |
| 2 | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 28,69 | 8,58369 | 246,27 | 0,01 |
| 3 | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 27,19 | 8,13196 | 221,11 | 0,01 |
| 4 | A013H000 | h | Ajudant electricista | 24,61 | 8,58369 | 211,24 | 0,01 |
| 5 | A013P000 | h | Ajudant jardiner | 28,65 | 21,52181 | 616,60 | 0,03 |
| 6 | A0140000 | h | Manobre | 23,17 | 27,34256 | 633,53 | 0,03 |
| 7 | A0150000 | h | Manobre especialista | 23,96 | 11,18957 | 268,10 | 0,01 |
| 8 | A01-FEOZ | h | Ajudant encofrador | 26,12 | 172,12102 | 4.495,80 | 0,23 |
| 9 | A01-FEP0 | h | Ajudant ferrallista | 26,12 | 139,64324 | 3.647,48 | 0,18 |
| 10 | A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 26,12 | 24,31680 | 635,15 | 0,03 |
| 11 | A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 26,33 | 61,25000 | 1.612,71 | 0,08 |
| 12 | A01-FEP9 | h | Ajudant pintor | 20,38 | 1,30988 | 26,70 | 0,00 |
| 13 | A01-FEPB | h | Ajudant manyà | 26,22 | 22,92000 | 600,96 | 0,03 |
| 14 | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 26,08 | 278,05350 | 7.251,64 | 0,37 |
| 15 | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 26,12 | 724,42450 | 18.921,97 | 0,96 |
| 16 | A01-FEPJ | h | Ajudant jardiner | 31,11 | 1.145,21885 | 35.627,76 | 1,80 |
| 17 | A01-FEPM | h | Ajudant per a seguretat i salut | 26,12 | 296,92500 | 7.755,68 | 0,39 |
| 18 | A0D-0007 | h | Manobre | 24,55 | 4.402,63850 | 108.084,78 | 5,46 |
| 19 | A0D-0009 | h | Manobre per a seguretat i salut | 24,55 | 42,30000 | 1.038,47 | 0,05 |
| 20 | A0E-000A | h | Manobre especialista | 25,38 | 1.432,75916 | 36.363,43 | 1,84 |
| 21 | A0F-000B | h | Oficial 1a | 29,42 | 615,92877 | 18.120,62 | 0,92 |
| 22 | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 29,42 | 169,68830 | 4.992,23 | 0,25 |
| 23 | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 30,41 | 312,58984 | 9.505,86 | 0,48 |
| 24 | A0F-000F | h | Oficial 1a encofrador | 29,42 | 161,77165 | 4.759,32 | 0,24 |
| 25 | A0F-000I | h | Oficial 1a ferrallista | 29,42 | 125,11399 | 3.680,85 | 0,19 |
| 26 | A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 29,94 | 61,25000 | 1.833,83 | 0,09 |
| 27 | A0F-000M | h | Oficial 1a jardiner | 35,05 | 189,42250 | 6.639,26 | 0,34 |
| 28 | A0F-000P | h | Oficial 1a manyà | 29,88 | 45,84000 | 1.369,70 | 0,07 |
| 29 | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 30,41 | 722,10250 | 21.959,14 | 1,11 |
| 30 | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 29,42 | 2.858,41767 | 84.094,65 | 4,25 |
| 31 | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 29,42 | 413,07819 | 12.152,76 | 0,61 |
| 32 | A0F-000V | h | Oficial 1a pintor | 23,22 | 13,09880 | 304,15 | 0,02 |
| 33 | A0F-000Y | h | Oficial 1a soldador | 29,90 | 104,21908 | 3.116,15 | 0,16 |
| 34 | A0F-0011 | h | Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura | 42,93 | 27,20000 | 1.167,70 | 0,06 |
| 35 | A0F-0015 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 29,42 | 232,28500 | 6.833,82 | 0,35 |
| 36 | A0G-0022 | h | Oficial 2a jardiner | 32,83 | 138,79600 | 4.556,67 | 0,23 |
| | | | **TOTAL:** | | | **413.908,59** | **20,91** |



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: *  Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | B011-05ME | m3 | Aigua | 1,76 | 175,61433 | 309,08 | 0,02 |
| 2 | B0111000 | m3 | Aigua | 1,62 | 0,07800 | 0,13 | 0,00 |
| 3 | B0310020 | t | Sorra de pedrera per a morters | 17,93 | 0,30400 | 5,45 | 0,00 |
| 4 | B0312020 | t | SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA PER A MORTERS | 20,43 | 0,18240 | 3,73 | 0,00 |
| 5 | B0331500 | t | Grava de pedrera de pedra calcària, de 20 a 40 mm | 19,50 | 747,28500 | 14.572,06 | 0,74 |
| 6 | B03C-05NK | m3 | Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3 | 27,89 | 26,00000 | 725,14 | 0,04 |
| 7 | B03D-21MB | t | Sorra de material reciclat de formigó de 0 a 5 mm | 11,49 | 967,84100 | 11.120,49 | 0,56 |
| 8 | B03D4000 | m3 | Terra sense classificar | 6,37 | 99,63800 | 634,69 | 0,03 |
| 9 | B03F-05NY | m3 | Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó | 20,65 | 1.490,21485 | 30.772,94 | 1,55 |
| 10 | B03G-05PG | t | Ull de perdiu de 3 a 7 mm | 16,91 | 32,24858 | 545,32 | 0,03 |
| 11 | B03J-0K7U | t | Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 40 mm, per a formigons | 17,35 | 1,40840 | 24,44 | 0,00 |
| 12 | B03J-0K7X | t | Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm | 18,78 | 350,42150 | 6.580,92 | 0,33 |
| 13 | B03J-0K80 | t | Grava de pedrera de pedra calcària, de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 | 41,67 | 16,66500 | 694,43 | 0,04 |
| 14 | B03J-0K88 | t | Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons | 19,28 | 9,32976 | 179,88 | 0,01 |
| 15 | B03J-0K8G | t | Grava de pedrera de pedra granítica, de 30 a 50 mm | 17,89 | 633,59793 | 11.335,07 | 0,57 |
| 16 | B03J-0K8O | t | Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens | 18,86 | 106,71822 | 2.012,71 | 0,10 |
| 17 | B03J-0K8V | t | Grava de pedrera, per a drens | 21,21 | 219,71929 | 4.660,25 | 0,24 |
| 18 | B03L-05MS | t | Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons | 17,35 | 4,61668 | 80,10 | 0,00 |
| 19 | B03L-05MX | t | Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm | 38,19 | 649,85797 | 24.818,08 | 1,25 |
| 20 | B03L-05MY | t | Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 | 61,63 | 34,40000 | 2.120,07 | 0,11 |
| 21 | B03L-05N4 | t | Sorra de pedrera de 0 a 5 mm | 20,46 | 14,87200 | 304,28 | 0,02 |
| 22 | B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 17,50 | 187,53811 | 3.281,92 | 0,17 |
| 23 | B03L-05N7 | t | Sorra de pedrera per a morters | 17,95 | 50,57610 | 907,84 | 0,05 |
| 24 | B03L-H4LA | m3 | Sorra garbellada 3- 5 mm, cantell rodó, neta, sense argila | 11,86 | 22,02250 | 261,19 | 0,01 |
| 25 | B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 143,27 | 0,14160 | 20,29 | 0,00 |
| 26 | B054-06DH | kg | Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs | 0,28 | 2.357,44790 | 660,09 | 0,03 |
| 27 | B055-065W | t | Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs | 247,88 | 0,04136 | 10,25 | 0,00 |

## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 28 | B055-0661 | t | Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 122,81 | 0,32742 | 40,21 | 0,00 |
| 29 | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 118,99 | 55,46053 | 6.599,25 | 0,33 |
| 30 | B057-06II | kg | Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3 %, segons UNE-EN 13808 | 0,37 | 212,55000 | 78,64 | 0,00 |
| 31 | B057-06IL | kg | Emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60BP3/BP2 ADH, segons UNE-EN 13808 | 0,39 | 476,55000 | 185,85 | 0,01 |
| 32 | B057-06IQ | kg | Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808 | 0,28 | 421,65000 | 118,06 | 0,01 |
| 33 | B064300B | m3 | Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 67,05 | 0,50000 | 33,53 | 0,00 |
| 34 | B064300C | m3 | Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i | 64,04 | 0,05000 | 3,20 | 0,00 |
| 35 | B067-2A9V | m3 | Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20 | 73,30 | 16,71999 | 1.225,58 | 0,06 |
| 36 | B068-HPOJ | m3 | Formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades | 85,92 | 0,05600 | 4,81 | 0,00 |
| 37 | B069-2A9H | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm | 74,06 | 502,84470 | 37.240,68 | 1,88 |
| 38 | B069-2A9K | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/F/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm | 95,19 | 9,83970 | 936,64 | 0,05 |



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 39 | B069-2A9O | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm | 90,46 | 4,40000 | 398,02 | 0,02 |
| 40 | B069-2A9P | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm | 72,06 | 59,31050 | 4.273,91 | 0,22 |
| 41 | B069-I3Q0 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm | 72,86 | 93,54444 | 6.815,65 | 0,34 |
| 42 | B069-I4H8 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm | 91,47 | 76,54113 | 7.001,22 | 0,35 |
| 43 | B069-I5I9 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/F/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm | 74,15 | 4,23000 | 313,65 | 0,02 |
| 44 | B06A-2MHM | m3 | Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE-235/ B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades | 111,78 | 2,23025 | 249,30 | 0,01 |
| 45 | B06A-2MHN | m3 | Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades | 89,97 | 4,64816 | 418,19 | 0,02 |
| 46 | B06B-12QJ | m3 | Formigó per a paviments HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica | 118,40 | 11,57100 | 1.370,01 | 0,07 |
| 47 | B06E-12D9 | m3 | Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 83,06 | 1,10000 | 91,37 | 0,00 |

## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 48 | B06F1-I0IL | m3 | Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 95,67 | 27,23281 | 2.605,36 | 0,13 |
| 49 | B06F1-I4QZ | m3 | Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 99,91 | 30,40000 | 3.037,26 | 0,15 |
| 50 | B06F2-I05P | m3 | Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 97,62 | 8,71901 | 851,15 | 0,04 |
| 51 | B06F2-I21E | m3 | Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55 | 92,99 | 104,45295 | 9.713,08 | 0,49 |
| 52 | B06F2-I36S | m3 | Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC1 + XM1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5 | 83,26 | 60,94122 | 5.073,97 | 0,26 |
| 53 | B06F7-I74T | m3 | Formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 83,62 | 2,11050 | 176,48 | 0,01 |
| 54 | B06FA-I65O | m3 | Formigó per armar autocompactant HA - 25 / AC / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 112,24 | 3,24500 | 364,22 | 0,02 |
| 55 | B0710150 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 32,25 | 0,04200 | 1,35 | 0,00 |
| 56 | B079-06TC | kg | Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres | 1,00 | 200,00000 | 200,00 | 0,01 |
| 57 | B07L-1PY6 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 55,92 | 6,59619 | 368,86 | 0,02 |
| 58 | B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 38,89 | 9,83084 | 382,32 | 0,02 |
| 59 | B07L-1PYC | t | Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 46,35 | 71,30956 | 3.305,20 | 0,17 |
| 60 | B081-06U6 | kg | Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3 | 1,46 | 0,65484 | 0,96 | 0,00 |
| 61 | B0A1-07KF | u | Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior | 0,76 | 131,40000 | 99,86 | 0,01 |
| 62 | B0A6-12X4 | u | Cargol autoroscant d'acer inoxidable | 0,72 | 441,00000 | 317,52 | 0,02 |



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 63 | B0A72F02 | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 40 mm de diàmetre interior | 0,44 | 16,00000 | 7,04 | 0,00 |
| 64 | B0AK-07AS | kg | Clau acer | 1,44 | 4,27829 | 6,16 | 0,00 |
| 65 | B0AM-078F | kg | Filferro recuit d'1,3 mm | 1,63 | 180,83873 | 294,77 | 0,01 |
| 66 | B0AM-078N | kg | Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut | 2,21 | 23,00000 | 50,83 | 0,00 |
| 67 | B0AP-07IX | m | Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella | 1,47 | 77,60000 | 114,07 | 0,01 |
| 68 | B0B7-106P | kg | Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2 | 0,75 | 284,40740 | 213,31 | 0,01 |
| 69 | B0B7-106Q | kg | Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 0,78 | 7.926,05625 | 6.182,32 | 0,31 |
| 70 | B0B7-106S | kg | Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 0,84 | 390,28500 | 327,84 | 0,02 |
| 71 | B0B8-107X | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 | 1,57 | 316,52160 | 496,94 | 0,03 |
| 72 | B0CU2-XSA1 | m2 | Revestiment de fusta termotractada tipus Lluna SHP 42x42 ´´LUNAWOOD´´ o equivalent. | 105,16 | 51,45000 | 5.410,48 | 0,27 |
| 73 | B0D21-07OY | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 0,36 | 13,60656 | 4,90 | 0,00 |
| 74 | B0D31-07P4 | m3 | Llata de fusta de pi | 338,64 | 0,02749 | 9,31 | 0,00 |
| 75 | B0D31-07P6 | m3 | Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut | 338,64 | 2,94400 | 996,96 | 0,05 |
| 76 | B0D62-07PL | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos | 11,75 | 0,28342 | 3,33 | 0,00 |
| 77 | B0D70-0CEP | m2 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos | 1,81 | 15,11840 | 27,36 | 0,00 |
| 78 | B0D70-0CF1 | m2 | Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús | 10,85 | 15,80560 | 171,49 | 0,01 |
| 79 | B0DB3-2DNH | u | Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 3 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris | 0,58 | 53,91960 | 31,27 | 0,00 |
| 80 | B0DF8-0FFB | u | Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos | 1,16 | 14,09800 | 16,35 | 0,00 |
| 81 | B0DF8-0FFD | u | Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos | 0,98 | 1,00700 | 0,99 | 0,00 |

## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 82 | B0DG0-1JLA | m2 | Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base curvilínia de formigó vist, amb part proporcional d'accessoris | 8,52 | 22,55640 | 192,18 | 0,01 |
| 83 | B0DG0-1JLB | m2 | Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó vist, amb part proporcional d'accessoris | 3,70 | 323,51760 | 1.197,02 | 0,06 |
| 84 | B0DZ1-0ZLZ | l | Desencofrant | 2,42 | 36,56429 | 88,49 | 0,00 |
| 85 | B0DZ7-0FI6 | m2 | Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 12 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut | 4,31 | 50,00000 | 215,50 | 0,01 |
| 86 | B0F15251 | u | Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 0,37 | 52,00000 | 19,24 | 0,00 |
| 87 | B0F1A-075F | u | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 0,24 | 11.347,58281 | 2.723,42 | 0,14 |
| 88 | B0F1A-0760 | u | Maó calat R-25 N/mm2, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 0,24 | 3.826,31272 | 918,32 | 0,05 |
| 89 | B2RA-28TK | t | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus | 61,71 | 19,58330 | 1.208,49 | 0,06 |
| 90 | B2RA-28TN | t | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus | 7,71 | 1.979,19055 | 15.259,56 | 0,77 |
| 91 | B2RA-28TO | t | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus | 78,76 | 12,75000 | 1.004,19 | 0,05 |
| 92 | B2RA-28TU | t | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus | 0,00 | 11,82615 | 0,00 | 0,00 |



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 93 | B2RA-28U0 | t | Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus | 40,60 | 28,04500 | 1.138,63 | 0,06 |
| 94 | B2RA-28UG | t | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus | -162,40 | 0,30000 | -48,72 | 0,00 |
| 95 | B2RA-28UL | t | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus | 0,00 | 2,05720 | 0,00 | 0,00 |
| 96 | B2RA-28V4 | t | Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus | 81,20 | 1,62970 | 132,33 | 0,01 |
| 97 | B2RA-28V5 | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus | 6,10 | 1.602,16000 | 9.773,18 | 0,49 |
| 98 | B2RA-28VA | kg | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus | 0,25 | 1.896,00000 | 474,00 | 0,02 |
| 99 | B2RB-HFVL | t | Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME | 3,55 | 4.303,35840 | 15.276,92 | 0,77 |
| 100 | B4DC-3UX1 | m | Bordons fusta diverses seccions i longituds | 3,78 | 34,36000 | 129,88 | 0,01 |

## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 101 | B6AX-0KOW | m | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut | 0,52 | 552,00000 | 287,04 | 0,01 |
| 102 | B6AZ-0KLL | u | Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut | 0,13 | 165,60000 | 21,53 | 0,00 |
| 103 | B7B1-0KQ0 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2 | 0,85 | 270,56040 | 229,98 | 0,01 |
| 104 | B7B1-0KQ4 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2 | 0,83 | 1.066,86360 | 885,50 | 0,04 |
| 105 | B7C26-FGV8 | m2 | Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, per a seguretat i salut | 0,76 | 36,80000 | 27,97 | 0,00 |
| 106 | B811-1ZWK | t | Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs | 40,05 | 1,07344 | 42,99 | 0,00 |
| 107 | B895-0OZY | kg | Pasta plàstica de picar | 2,86 | 151,42141 | 433,07 | 0,02 |
| 108 | B896-HYBR | kg | Pintura plàstica, per a exteriors | 4,25 | 16,52400 | 70,23 | 0,00 |
| 109 | B8Z6-0P2C | kg | Imprimació al làtex | 8,35 | 15,45116 | 129,02 | 0,01 |
| 110 | B962-0GR5 | m | Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons | 4,74 | 28,14000 | 133,38 | 0,01 |
| 111 | B962-0GRD | m | Peça recta de formigó per a vorades model T5, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 30x22 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340 | 6,98 | 18,90000 | 131,92 | 0,01 |
| 112 | B962-0GZ1 | m | Vorada model Tj20p de Breinco o equivalent, doble capa, amb secció 20x20 cm. | 12,69 | 5,40750 | 68,62 | 0,00 |



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 113 | B963-E9X0 | m | Vorada prefabricada de formigó armat, de directriu recta i corba, segons especejament definit a la documentació gràfica de projecte, tipus A de Prefabricats Arumi o equivalent, de secció irregular de 16x26cm, de color gris clar o a definir per la DF, acabat granallat. | 95,00 | 380,62500 | 36.159,38 | 1,83 |
| 114 | B963-E9X1 | m | Vorada prefabricada de formigó armat, tipus B de Prefabricats Arumi o equivalent, secció 100x163mm, de color gris clar o a definir per la DF, acabat granallat. | 65,00 | 106,99500 | 6.954,68 | 0,35 |
| 115 | B963-EX2 | m | Vorada prefabricada de formigó armat, tipus C de Prefabricats Arumi o equivalent, de secció 16x16,30cm, de color gris clar o a definir per la DF, acabat granallat. | 75,00 | 56,00000 | 4.200,00 | 0,21 |
| 116 | B964-0GHV | m | Pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm | 21,14 | 127,36500 | 2.692,50 | 0,14 |
| 117 | B964-0GX1 | m | Pedra granít.,serra+flamej.,p/vorada ,10x20cm | 11,38 | 97,86000 | 1.113,65 | 0,06 |
| 118 | B964-0GZ1 | m | Pedra granítica, inclinada, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm | 22,98 | 14,38500 | 330,57 | 0,02 |
| 119 | B964-0GZ2 | m | Pedra granítica, recta, cantonada rodona, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm | 23,59 | 224,38500 | 5.293,24 | 0,27 |
| 120 | B964-0XX2 | m | Pedra granít.,serra+flamej.,p/vorada ,10x20cm cantonada rodona | 13,78 | 18,90000 | 260,44 | 0,01 |
| 121 | B965-H691 | m | Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 350 mm d'alçària, amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa | 36,48 | 511,50750 | 18.659,79 | 0,94 |
| 122 | B965-H6X1 | m | Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 550 mm d'alçària, amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i subjecció barana protecció parterres. | 47,32 | 405,38880 | 19.183,00 | 0,97 |
| 123 | B965-H6X2 | m | Vorada corba d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 550 mm d'alçària, amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i subjecció barana protecció parterres. | 49,11 | 46,46100 | 2.281,70 | 0,12 |
| 124 | B971-HDX1 | u | Peça DC form. blanc 20x20x8cm,p/rigo. | 1,37 | 204,77750 | 280,55 | 0,01 |

## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 125 | B992-H6S6 | u | Escocell quadrat d'acer galvanitzat, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix | 96,77 | 6,00000 | 580,62 | 0,03 |
| 126 | B9A3-IOZ1 | m2 | Paviment continu de Granulat de suro granulometria 1 mm— 4 mm i 10 mm - 20 mm aglutinat amb lligant de poliuretà aromàtic monocomponent barrejat in situ | 75,00 | 100,50000 | 7.537,50 | 0,38 |
| 127 | B9E2-0HOR | m2 | Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt de textura llis | 7,84 | 18,15600 | 142,34 | 0,01 |
| 128 | B9E2-HYIG | m2 | Panot gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt de textura llis | 17,48 | 25,50000 | 445,74 | 0,02 |
| 129 | B9E2-Z9HI | m2 | Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior de textura ratllat direccional | 8,93 | 43,65600 | 389,85 | 0,02 |
| 130 | B9E2-Z9X1 | m2 | Panot gris de 30x30x7 cm, classe 1a, preu superior de textura tacs tàctils | 18,49 | 22,70520 | 419,82 | 0,02 |
| 131 | B9F3-102X1 | m2 | Paviment de peça rectangular de formigó, de 30x60 cm i 8 cm de gruix, igual o similar a l'existent en l'àmbit de l'estat actual | 33,42 | 74,40900 | 2.486,75 | 0,13 |
| 132 | B9F3-H8X0 | m2 | Llamborda de formigó, de forma rectangular de 30x20 cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano de Breinco o equivalent | 32,52 | 1.811,61750 | 58.913,80 | 2,98 |
| 133 | B9F3-H8X1 | m2 | Paviment 60x40, g=10cm, tipus Filtra de Breinco o equivalent, color a decidir per la DF | 37,75 | 756,15750 | 28.544,95 | 1,44 |
| 134 | B9F3-H8X2 | m2 | Llambordi de formigó prefabricat de 30x20x10 tipus Vs5 de Breinco o equivalent, color Desierto / Arena o a decidir per la DF. Inclou part proporcionals de peces de senyalització botons o ratllat. | 40,47 | 463,41750 | 18.754,51 | 0,95 |
| 135 | B9F3-H8X5 | m2 | Llosa prefabricada de senyalització ratllada de formigó de 0x20x8 cm llisa tipus Vulcano tactile crossing de Breinco o equivalent, colors Arena/Desierto o a decidir per la DF | 38,57 | 275,14200 | 10.612,23 | 0,54 |
| 136 | B9F3-H8X6 | m2 | Llamborda prefabricada de formigó de 30x20x10 (10.8) cm tàctil amb botons tipus Vulcano tactile warning de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF. | 45,77 | 134,22150 | 6.143,32 | 0,31 |
| 137 | B9F3-H8X7 | m2 | Llamborda prefabricada de formigó de 30x20x10 (10.8) cm tàctil ratllada tipus VS5 tactile crossing de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF | 48,77 | 86,26800 | 4.207,29 | 0,21 |



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 138 | B9F3-H8Z1 | m2 | Paviment de senyalització de llamborda prefabricada de formigó de forma rectangular de 20x20 cm i 8 cm de gruix de botons tipus Llosa Vulcano Tactile Warning de Breinco o equivalent, color Arena / Desierto o a decidir per la DF | 38,57 | 15,45600 | 596,14 | 0,03 |
| 139 | B9G3-0HRU | t | Pols de quars color | 674,94 | 1,74948 | 1.180,79 | 0,06 |
| 140 | B9H1-0HTR | t | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític | 67,43 | 60,76000 | 4.097,05 | 0,21 |
| 141 | B9H1-0HXD | t | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític | 65,10 | 15,00000 | 976,50 | 0,05 |
| 142 | B9H1-0HXG | t | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític | 65,43 | 37,94000 | 2.482,41 | 0,13 |
| 143 | BAB5-DXD1 | m | Cinta reflex tipus 3M o equivalent | 0,50 | 101,00000 | 50,50 | 0,00 |
| 144 | BB12-DIX1 | u | Barana rampes: Barana d'acer galv.esmaltada ,doble passamà,munt.c/140cm,h=95cm,fix.mec. | 178,98 | 25,20000 | 4.510,30 | 0,23 |
| 145 | BB12-DIX2 | m | Barana rampes: Barana d'acer galv.esmaltada ,doble passamà,munt.c/62cm,h=95cm,fix.mec. | 191,15 | 13,60000 | 2.599,64 | 0,13 |
| 146 | BB12-DIX3 | m | Barana de fusta i acer jocs infantils h=98-104cm | 242,54 | 75,80000 | 18.384,53 | 0,93 |
| 147 | BB15-X42 | u | Barrera de seguretat portàtil tipus Nova Jersey de polietilè d'alta densitat, de 1,20x0,60x0,40 m, amb capacitat de llastrat de 150 l, color vermell o blanc | 180,00 | 1,20000 | 216,00 | 0,01 |
| 148 | BBA0-0SD5 | kg | Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja | 1,41 | 36,72000 | 51,78 | 0,00 |
| 149 | BBA0-0SD6 | kg | Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec | 1,41 | 3,70000 | 5,22 | 0,00 |
| 150 | BBA0-HOPP | kg | Micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols | 3,06 | 7,50000 | 22,95 | 0,00 |
| 151 | BBA1-2XWO | kg | Pintura acrílica de color groc, per a marques vials | 2,02 | 11,75200 | 23,74 | 0,00 |
| 152 | BBA1-2XWR | kg | Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials | 3,63 | 80,98800 | 293,99 | 0,01 |

## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 153 | BBA17100 | kg | Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials | 5,11 | 25,50000 | 130,31 | 0,01 |
| 154 | BBA1M100 | kg | Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec | 1,87 | 12,75000 | 23,84 | 0,00 |
| 155 | BBL1-0RML | u | Placa d'orientació o situació, de 95x195 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut | 94,11 | 13,00000 | 1.223,43 | 0,06 |
| 156 | BBL1-0RMQ | u | Placa circular, de D 60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut | 37,98 | 1,00000 | 37,98 | 0,00 |
| 157 | BBL1-0RMS | u | Placa octogonal, de D 60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut | 39,07 | 1,00000 | 39,07 | 0,00 |
| 158 | BBM4-0SIA | m2 | Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA1 | 276,53 | 5,19000 | 1.435,19 | 0,07 |
| 159 | BBM7-0RYF | u | Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1 | 63,76 | 1,00000 | 63,76 | 0,00 |
| 160 | BBM9-0S0P | u | Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2 | 70,42 | 15,00000 | 1.056,30 | 0,05 |
| 161 | BBMB-0RZ8 | u | Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1 | 62,20 | 2,00000 | 124,40 | 0,01 |
| 162 | BBME-0RVT | u | Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1 | 46,55 | 1,00000 | 46,55 | 0,00 |
| 163 | BBMF-0SIX | m | Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical | 5,80 | 6,00000 | 34,80 | 0,00 |
| 164 | BBMF-H5AN | m | Tub d'alumini extrusionat de 63 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit | 21,98 | 48,00000 | 1.055,04 | 0,05 |
| 165 | BD50-1KMA | u | Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 740x270x100 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció | 48,87 | 30,00000 | 1.466,10 | 0,07 |
| 166 | BD50-1KZR | u | Reixa de fosa dúctil, per a interceptora, model FNX150UCCM de ULMA,300 mm, classe C250 | 125,15 | 46,55000 | 5.825,73 | 0,29 |
| 167 | BD5N-1KD4 | m | Tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 160 mm | 2,61 | 411,50550 | 1.074,03 | 0,05 |



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 168 | BD5N-1KDA | m | Tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 65 mm | 0,73 | 505,89000 | 369,30 | 0,02 |
| 169 | BD5O-0LK7 | m | Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 50 mm de | 1,51 | 282,74400 | 426,94 | 0,02 |
| 170 | BD76-2AA4 | m | Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat | 3,19 | 93,99300 | 299,84 | 0,02 |
| 171 | BD76-2AA9 | m | Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat | 14,09 | 9,18000 | 129,35 | 0,01 |
| 172 | BD76-VKRG | m | Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat | 4,51 | 65,28000 | 294,41 | 0,01 |
| 173 | BD76-VKRI | m | Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat | 6,74 | 56,86500 | 383,27 | 0,02 |

## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 174 | BD76-VKRK | m | Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat | 11,13 | 239,70000 | 2.667,86 | 0,13 |
| 175 | BD7X-VXZ3 | u | Clip elastomèric d'etilè propilè dièn (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de PVC-U de diàmetre nominal DN 200 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de PVC-U de diàmetre nominal DN 315 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 681-2, per a unió a pressió | 17,31 | 11,00000 | 190,41 | 0,01 |
| 176 | BD7Z-VUOQ | u | Colze per a un canvi de direcció de 87,5° de polietilè, diàmetre nominal DN 200, connexió femella-femella, de superfícies interna llisa i externa llisa reforçada amb nervis, de fabricació injectada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a doble unió elàstica amb anelles elestomèriques d'estanquitat | 36,02 | 16,00000 | 576,32 | 0,03 |
| 177 | BD7Z-VURE | u | Colze per a un canvi de direcció de 87,5° de polietilè, diàmetre nominal DN 315, connexió femella-femella, de superfícies interna llisa i externa llisa reforçada amb nervis, de fabricació injectada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a doble unió elàstica amb anelles elestomèriques d'estanquitat | 51,48 | 5,00000 | 257,40 | 0,01 |



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 178 | BD7Z-VURV | u | Colze per a un canvi de direcció de 45° de polietilè, diàmetre nominal DN 315, connexió mascle-femella, de superfícies interna llisa i externa perfilada, de fabricació manipulada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat | 37,40 | 5,00000 | 187,00 | 0,01 |
| 179 | BDAS-DSA1 | m2 | Malla nervometal | 5,62 | 28,00000 | 157,36 | 0,01 |
| 180 | BDD0-VKGY | u | Bastiment circular aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, bastiment inclou junt elastomèric i tapa articulada amb buló, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 | 142,62 | 6,00000 | 855,72 | 0,04 |
| 181 | BDD0-VKGZ | u | Bastiment rectangular aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, bastiment inclou junt elastomèric i tapa articulada amb buló, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 | 257,25 | 9,00000 | 2.315,25 | 0,12 |
| 182 | BDD4-H4XN | u | Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes | 5,05 | 84,00000 | 424,20 | 0,02 |
| 183 | BDG0-1C2A | m | Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè | 0,35 | 3.288,35400 | 1.150,92 | 0,06 |
| 184 | BDG1-34GG | m | Conducte de PEHD tritub de 50 mm de, 3 mm de gruix i PN 6 | 6,22 | 125,00000 | 777,50 | 0,04 |
| 185 | BDG2-34UA | m | Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix | 0,16 | 398,62000 | 63,78 | 0,00 |
| 186 | BDG3-34IE | u | Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 40 mm de diàmetre nominal | 1,05 | 400,00000 | 420,00 | 0,02 |
| 187 | BDG3-34IL | u | Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal | 0,43 | 279,20000 | 120,06 | 0,01 |
| 188 | BDG5-34ID | m | Placa de polietilè per a protecció de canalitzacions soterrades de Mitja i Baixa tensió de 25x100 cm i 2,1 mm de gruix | 2,46 | 208,00000 | 511,68 | 0,03 |

## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: *  Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 189 | BDK5-1KH1 | u | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 | 49,92 | 62,00000 | 3.095,04 | 0,16 |
| 190 | BDK5-1KHI | u | Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, recolzada, pas lliure de 600 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 | 109,28 | 4,00000 | 437,12 | 0,02 |
| 191 | BDK5-1KHQ | u | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 | 301,71 | 1,00000 | 301,71 | 0,02 |
| 192 | BDK5-UB8N | u | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 | 111,14 | 22,00000 | 2.445,08 | 0,12 |
| 193 | BDKZ3120 | u | Trampilló de fosa, de marc quadrat o rodó, de fins a 20x20, per a instal·lar en xarxes d'abastament d'aigua o gas. | 26,04 | 10,00000 | 260,40 | 0,01 |
| 194 | BDKZPE05 | u | Marc de 51,5x51,5x4,6 cm amb tapa de pas lliure 40x40 cm, de fosa dúctil, per a una càrrega de 12 t | 38,31 | 0,60000 | 22,99 | 0,00 |
| 195 | BEU9-H5AY | u | Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D | 12,70 | 1,00000 | 12,70 | 0,00 |
| 196 | BFB6-09B5 | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2 | 1,25 | 74,46000 | 93,08 | 0,00 |
| 197 | BFB6-09B8 | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2 | 4,76 | 123,42000 | 587,48 | 0,03 |
| 198 | BFB6-09BA | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2 | 1,95 | 586,50000 | 1.143,68 | 0,06 |
| 199 | BFB6-09BH | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2 | 3,03 | 904,94400 | 2.741,98 | 0,14 |
| 200 | BFWF-09SV | u | Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió | 5,59 | 172,50000 | 964,28 | 0,05 |



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: *  Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 201 | BFWF-09SY | u | Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió | 3,61 | 21,90000 | 79,06 | 0,00 |
| 202 | BFWF-09VA | u | Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió | 7,84 | 266,16000 | 2.086,69 | 0,11 |
| 203 | BFWF-09VJ | u | Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió | 11,67 | 36,30000 | 423,62 | 0,02 |
| 204 | BFYH-0A3A | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 0,02 | 3.227,50000 | 64,55 | 0,00 |
| 205 | BFYH-0A3D | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 0,13 | 575,00000 | 74,75 | 0,00 |
| 206 | BFYH-0A3E | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 0,08 | 73,00000 | 5,84 | 0,00 |
| 207 | BFYH-0A5T | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 0,20 | 887,20000 | 177,44 | 0,01 |
| 208 | BFYH-0A5X | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 0,32 | 121,00000 | 38,72 | 0,00 |
| 209 | BG16-0BVO | u | Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 100 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09 | 134,23 | 3,00000 | 402,69 | 0,02 |
| 210 | BG16-0BW6 | u | Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 400 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09 | 211,23 | 1,00000 | 211,23 | 0,01 |

## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)**

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 211 BG1A-087K | u | Centralització de comptadors de tres mòduls per a 3 comptadors monofàsics i per a 2 comptadors trifàsics | 729,23 | 1,00000 | 729,23 | 0,04 |
| 212 BG1B-H64Q | u | Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 17,32 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 25 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial | 346,36 | 3,00000 | 1.039,08 | 0,05 |
| 213 BG1P-IRRI | u | Armari prefabricat per a caixa de seccionament i caixa general de protecció (ZCS + CGP), tipus Cahors 0926433 o equivalent, homologat per la companyia Fecsa-Endesa, amb porta metàl·lica i peana incloses | 790,50 | 4,00000 | 3.162,00 | 0,16 |
| 214 BG1P-IRRN | u | Canal de protecció de cables per entrada a caixa seccionadora, tipus Cahors 0901360 o equivalent, homologada per la companyia elèctrica Fecsa-Endesa | 128,35 | 1,00000 | 128,35 | 0,01 |
| 215 BG1P-IRRR | u | Armari de distribució urbana ADU 4/400 amb pedestal 800x590x385 mm | 1.745,05 | 1,00000 | 1.745,05 | 0,09 |
| 216 BG1Z0020 | u | Prefabricat de formigó per a caixa de seccionament, amb porta metàl.lica, inclòs cs + cgp 400A, connexions i presa de terra | 1.142,24 | 1,00000 | 1.142,24 | 0,06 |
| 217 BG212A10 | m | Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 3,02 | 10,00000 | 30,20 | 0,00 |
| 218 BG23EB10 | m | Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar | 10,74 | 16,00000 | 171,84 | 0,01 |
| 219 BG2N-EUGX | m | Tritub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 3x40 mm de diàmetr | 6,76 | 51,25000 | 346,45 | 0,02 |



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)**

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 220 BG2P-1KUI | m | Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 4,72 | 3,06000 | 14,44 | 0,00 |
| 221 BG2Q-1KSW | m | Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 0,59 | 69,97200 | 41,28 | 0,00 |
| 222 BG2Q-1KTC | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 3,16 | 219,30000 | 692,99 | 0,04 |
| 223 BG2Q-1KTE | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 2,50 | 1.915,15200 | 4.787,88 | 0,24 |
| 224 BG2Q-1KTF | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 1,73 | 10,20000 | 17,65 | 0,00 |
| 225 BG2Q-1KTL | m | Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades | 4,36 | 15,30000 | 66,71 | 0,00 |
| 226 BG2Q-1KTO | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 5,48 | 266,24000 | 1.459,00 | 0,07 |

## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)**

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 227 BG32-078Y | m | Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 | 2,66 | 75,48000 | 200,78 | 0,01 |
| 228 BG32-079C | m | Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 | 4,29 | 226,44000 | 971,43 | 0,05 |
| 229 BG32-079J | m | Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ, construcció segons norma UNE 21030-1, tetrapolar, de secció 3x150 / 80 mm2, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 | 10,23 | 48,96000 | 500,86 | 0,03 |
| 230 BG32-079L | m | Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ, construcció segons norma UNE 21030-1, tetrapolar, de secció 3x25 / 54,6 mm2, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 | 3,71 | 15,30000 | 56,76 | 0,00 |
| 231 BG33-G2RB | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 | 2,21 | 295,59600 | 653,27 | 0,03 |
| 232 BG33-G2SL | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 | 7,72 | 10,20000 | 78,74 | 0,00 |
| 233 BG33-G2TY | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 | 5,20 | 1.292,34000 | 6.720,17 | 0,34 |
| 234 BG3I-06W3 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2 | 2,65 | 84,34720 | 223,52 | 0,01 |
| 235 BG3I-06WC | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, per a seguretat i salut | 2,65 | 1.005,72000 | 2.665,16 | 0,13 |



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)**

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 236 BG3S-11NNS | u | Maniguet per a empalmament de baixa tensió, unió per compressió, d'alumini, per a empalmament recte de cables d'igual secció d'aïllament sec i conductor d'alumini de 240 mm2 | 5,15 | 24,00000 | 123,60 | 0,01 |
| 237 BG3S-11NR6 | u | Maniguet per a empalmament de baixa tensió, unió per compressió, d'alumini, per a empalmament recte de cables d'igual secció d'aïllament sec i conductor d'alumini de 150 mm2 | 4,15 | 8,00000 | 33,20 | 0,00 |
| 238 BG3T-11NPR | u | Tub termoretràctil de poliolefina reticulada, de paret gruixuda, amb adhesiu termoplàstic, relació de contracció 3:1, per a aïllament i protecció en front la humitat d'empalmament de cable d'aïllament sec de secció 240 mm2 com a màxim i tensió assignada 0,6/1 kV | 2,89 | 32,00000 | 92,48 | 0,00 |
| 239 BG43-0AER | u | Caixa seccionadora fusible de 80 A, com a màxim, bipolar, per a fusibles cilíndrics grandària 22x58 mm | 53,67 | 31,00000 | 1.663,77 | 0,08 |
| 240 BG4M-VLEO | u | Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, grau de protecció IP 13, per a col·locar superficial | 20,53 | 49,00000 | 1.005,97 | 0,05 |
| 241 BGD5-06SV | u | Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm, per a seguretat i salut | 20,93 | 45,00000 | 941,85 | 0,05 |
| 242 BGW2-093I | u | Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció | 13,88 | 5,00000 | 69,40 | 0,00 |
| 243 BGW4-094Z | u | Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors | 26,06 | 1,00000 | 26,06 | 0,00 |
| 244 BGWC-09N4 | u | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC | 0,17 | 3,00000 | 0,51 | 0,00 |
| 245 BGWD-0AS6 | u | Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles | 4,50 | 80,00000 | 360,00 | 0,02 |
| 246 BGWF-0ARJ | u | Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus | 3,80 | 82,32000 | 312,82 | 0,02 |
| 247 BGY3-0B2T | u | Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus, per a seguretat i salut | 0,25 | 986,00000 | 246,50 | 0,01 |
| 248 BGYD-0B2X | u | Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra | 5,07 | 31,00000 | 157,17 | 0,01 |

## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: *  Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)**

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 249 BGYD-0B2Y | u | Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra, per a seguretat i salut | 5,07 | 45,00000 | 228,15 | 0,01 |
| 250 BHB1-HAJZ | u | Llumenera estanca tipus tira de leds amb carcassa i difussor, amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, grau de protecció IP65, temperatura de color 2700 K, muntada superficialment. La partida inclou tots els accessoris necessaris per a un correcte ancoratge a perfil metàl·lic tipus rail o similar. La partida inclou totes les connexions i la part proporcional de caixes de connexió/derivació necessaries. | 64,18 | 64,00000 | 4.107,52 | 0,21 |
| 251 BHG0-H5XO | u | Armari per a quadre d'enllumeant públic model CS-CITY-15 E CS 6DR GPRS de la marca Arelsa o equivalent, format per armari de 3 portes de dimensions 1350x1880x320mm segons indicacions projecte, fabricant, promotor iDF. Format amb xapa d'acer inoxidable AISI 304 pintat RAL7032 o a decidr per la DF. Armari a una cara posterior cega. Mòdul d'abonat, escomesa i seccionament independents. Tancament antivandàlic de triple acció amb escomesa normalitzada per companyia elèctrica. Caixa de seccionament cs400 normalitzada + CGD. Muntatge sobre caixa amb doble aïllament. Conjunt IP65 IK10 interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-O-A. Configuració de 8 sortides d'enllumenat segons unifilar del projecte i especificacions del fabricant, protegides per magnetotèrmic IV corba ´´C´´ i diferencial amb rearmament automàtic si, amb temporització i sensibilitat regulable. Encesa seqüencial mitjançant citilux GPRS. Inclou enllumenat interior i endoll tipus schuko protegit protector de sobretensions permanents i transitòries. | 12.396,75 | 1,00000 | 12.396,75 | 0,63 |
| 252 BHGW-H5YX | u | Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic | 110,71 | 1,00000 | 110,71 | 0,01 |

EUR

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: *  Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)**

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 253 BHM2-1KANY | u | Columna d'acer galvanitzat model KANYA de ESCOFET, o equivalent, de 12m. alçada. Acer S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 , amb portelles de registre ajustades al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5.<br>La partida inclou:<br>- cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment<br>- caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment. | 2.360,48 | 2,00000 | 4.720,96 | 0,24 |
| 254 BHM2-NAR | u | Columna Fundició Naranjo de Roura 3,6 m | 720,00 | 30,00000 | 21.600,00 | 1,09 |
| 255 BHM2-TOPR | u | Projector per a encastar, de 20W, model IRIS RGBW de BENITO, o equivalent. | 294,60 | 14,00000 | 4.124,40 | 0,21 |
| 256 BHNC-R001 | u | Luminaria GRAN VIA 16 LED 3000K 0.50A 22,1W | 481,25 | 36,00000 | 17.325,00 | 0,88 |
| 257 BHW8-06IY | u | Part proporcional d'accessoris per a columnes | 42,05 | 55,00000 | 2.312,75 | 0,12 |
| 258 BJS1-H6R1 | u | Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada | 35,73 | 4,00000 | 142,92 | 0,01 |
| 259 BJS2-28MB | u | Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula de 2´´ | 13,65 | 8,00000 | 109,20 | 0,01 |
| 260 BJS2-28MC | u | Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´1/2 | 7,96 | 3,00000 | 23,88 | 0,00 |
| 261 BJS6-H5IR | u | Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1''1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM | 139,98 | 4,00000 | 559,92 | 0,03 |

EUR

## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 262 | BJSA2-26IU | u | Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 4 estacions | 369,87 | 2,00000 | 739,74 | 0,04 |
| 263 | BJSA2-26IV | u | Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 6 estacions | 400,95 | 1,00000 | 400,95 | 0,02 |
| 264 | BJSF-28KK | u | Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal | 83,88 | 8,00000 | 671,04 | 0,03 |
| 265 | BJSF-28KO | u | Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal | 77,40 | 3,00000 | 232,20 | 0,01 |
| 266 | BJSM-H6RB | u | Pericó circular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 24 cm de diàmetre i 26 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per a tancar | 11,36 | 22,00000 | 249,92 | 0,01 |
| 267 | BJSS-122KS | m | Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb mecanisme antisucció i protector antiarrels | 1,91 | 3.137,50000 | 5.992,63 | 0,30 |
| 268 | BJSS-28MO | m | Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb mecanisme antisucció | 1,78 | 235,62000 | 419,40 | 0,02 |
| 269 | BJST-H6RD | u | Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1'' de diàmetre | 6,23 | 11,00000 | 68,53 | 0,00 |
| 270 | BJST-VSMU | u | Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1´´ de diàmetre | 7,49 | 11,00000 | 82,39 | 0,00 |
| 271 | BJZ1-IRSQ | u | Ramal per a escomesa d'aigua de 30 mm de diàmetre | 581,85 | 3,00000 | 1.745,55 | 0,09 |
| 272 | BJZ1-IRSR | u | Ramal per a escomesa d'aigua de 20 mm de diàmetre | 445,69 | 3,00000 | 1.337,07 | 0,07 |
| 273 | BJZ2-IRSU | u | Drets de subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació, per a escomesa de 4 a 10 m3/h | 326,23 | 3,00000 | 978,69 | 0,05 |
| 274 | BJZ2-IRSV | u | Drets de companyia, per a escomesa de 4 a 10 m3/h | 1.554,81 | 3,00000 | 4.664,43 | 0,24 |



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 275 | BJZ2-IRSW | u | Drets de subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació, per a escomesa de 2 a 4 m3/h | 248,60 | 3,00000 | 745,80 | 0,04 |
| 276 | BJZ2-IRSX | u | Drets de companyia, per a escomesa de 2 a 4 m3/h | 937,55 | 3,00000 | 2.812,65 | 0,14 |
| 277 | BN38-0XBY | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/2 ´´,i preu alt de 10 bar de PN | 48,36 | 6,00000 | 290,16 | 0,01 |
| 278 | BN38-0XC4 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2 ´´,i preu alt de 10 bar de PN | 75,30 | 16,00000 | 1.204,80 | 0,06 |
| 279 | BN38-0XCF | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2´´1/2 ´´,i preu alt de 10 bar de PN | 170,56 | 4,00000 | 682,24 | 0,03 |
| 280 | BNE3-28LO | u | Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat | 126,82 | 11,00000 | 1.395,02 | 0,07 |
| 281 | BQ11-H5X1 | u | Banc amb respatller i recolzabraços, model CITIZEN, de Benito o equivalent, dimensions 1800x820x650mm | 466,00 | 23,00000 | 10.718,00 | 0,54 |
| 282 | BQ11-H5X2 | u | Bancada 1: banc modular especial, inclou moduls hortizontals i en corba sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS30+1xLVS12+1xLVS30+5xLVZ o equivalent | 4.290,00 | 1,00000 | 4.290,00 | 0,22 |
| 283 | BQ11-H5X3 | u | Bancada 2: Conjunt banc modular especial lineal amb respatller sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS30+2xLVS70+5xLVZ o equivalent, creant un element lineal. Dimensions 7240x500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient i combinat sense i amb respatller de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC. | 6.967,00 | 1,00000 | 6.967,00 | 0,35 |

## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: *  Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)**

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 284 BQ11-H5X4 | u | Bancada 3: conjunt de banc modular especial lineal amb respatller sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 1xLVS30+1xLVS70+3xLVZ o equivalent , creant un element lineal. Dimensions 3620x500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient i respatller combinat amb i sense, llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC. | 3.525,00 | 1,00000 | 3.525,00 | 0,18 |
| 285 BQ11-H5X5 | u | Conjunt banc modular modular especial, inclou moduls hortizontals i en corba sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS12+10xLVS30+1xLVS30+14xLVZ o equivalent, creant un element lineal i corb de 90º i radi interior de 2000 mm i exterior de 2500mm. Dimensions 21.283x500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC. | 13.240,00 | 1,00000 | 13.240,00 | 0,67 |
| 286 BQ11-H5X6 | u | Bancada 5: Conjunt banc modular modular especial,inclou moduls hortizontals i en corba sobre mur, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 12xLVS30+2xLVS12+15xLVZ o equivalent , creant un element lineal i corb de 90º i radi interior de 2000 mm i exterior de 2500mm. Dimensions 24.217x500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC | 14.741,00 | 1,00000 | 14.741,00 | 0,74 |
| 287 BQ11-H5X7 | u | Bancada 7: Conjunt de banc modular especial circular, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 5xLVS11 equivalent , creant un element circular de 225º i radi interior 1000 mm i exterior 1500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC | 4.276,00 | 1,00000 | 4.276,00 | 0,22 |

EUR

REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: *  Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)**

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 288 BQ11-H5X8 | u | Bancada 8: Conjunt de banc modular especial circular, amb respatller, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS13+2xLVS31-e o equivalent , creant un element circular de 360º i radi interior 1000 mm i exterior 1500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient i respatller combinat amb i sense, llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC | 7.832,00 | 2,00000 | 15.664,00 | 0,79 |
| 289 BQ11-H5X9 | u | Bancada 9: Conjunt de banc modular especial circular amb respatller, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS12+2xLVS32-e o equivalent, creant un element circular de 360º i radi interior 2000mm i exterior 2500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient i respatller combinat amb i sense, llistons de fusta tropical de jatoba. | 13.568,00 | 1,00000 | 13.568,00 | 0,69 |
| 290 BQ12-H7Z1 | u | Bancada 10: Conjunt de banc modular especial circular, model VERA SOLO de la firma Urbadis-Mmcité, ref. 2xLVS650esp o equivalent, creant un element circular de 180º i radi interior 3000 mm i exterior 3500mm. Estructura d'acer galvanitzat amb pintura en pols, seient de llistons de fusta tropical de jatoba. Certificat 100% FSC.Certificat 100% FSC | 10.158,13 | 1,00000 | 10.158,13 | 0,51 |
| 291 BQ22-0TX1 | u | Paperera de peu de planxa d'acer galvanitzat acabat amb pintura color negre forja en cubeta exterior i acabat galvanitzat en peus i cubeta interior, de 66 l de capacitat, model Rambla d'Urbidermis o equivalent per a col·locació superficial. | 610,00 | 12,00000 | 7.320,00 | 0,37 |
| 292 BQ31C320 | u | Font per a exteriors d'acer, amb protecció antioxidant i pintura de partícules metàl·liques, de secció quadrada, de 30x30 cm i 100 cm d'alçària de mides aproximades, amb dues aixetes temporitzades i dues reixes de desguàs davanteres | 632,00 | 2,00000 | 1.264,00 | 0,06 |
| 293 BQ3Z1300 | u | Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior | 25,54 | 2,00000 | 51,08 | 0,00 |

EUR

## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: *  Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 294 | BQ42-H5ZU | u | Pilona de fosa extraïble amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, amb placa base de 200x200 mm, de forma cilíndrica de 900 mm d'alçària i 100 mm d'amplària, per a col·locar muntada superficialment | 99,11 | 3,00000 | 297,33 | 0,02 |
| 295 | BQ47-SSIR | u | Pilona de poliuretà de 100 mm de diàmetre, 1004 mm d'alçària total i 812 mm d'alçària aparent amb cinta reflectant, per a col·locar encastada al paviment | 58,39 | 60,00000 | 3.503,40 | 0,18 |
| 296 | BQA5-42X1 | u | Subministrament i instal.lació de joc infantil de sorra ´´CATERPILLAR´´ VARIANT 4 de fusta de làrix de muntanya no impregnada, referència 5.00025 de BDU · Espacios de Valor SL o equivalent. | 8.286,00 | 1,00000 | 8.286,00 | 0,42 |
| 297 | BQA5-5X2 | u | Joc infantil de PLACA GIRATÒRIA, referència 6.32500 de BDU · Espacios de Valor SL o equivalent. | 17.518,00 | 1,00000 | 17.518,00 | 0,89 |
| 298 | BQA5-5X3 | u | Joc infantil de PIRÀMIDE DE TREPA PETITA, referència 4.21110 de BDU · Espacios de Valor SL o equivalent | 4.443,00 | 1,00000 | 4.443,00 | 0,22 |
| 299 | BQA5-5X4 | u | Joc infantil de TELÈFONS DE FUSTA (2 unitats) referència 9.02720 de BDU · Espacios de Valor SL o equivalent. | 6.255,00 | 1,00000 | 6.255,00 | 0,32 |
| 300 | BQA5-5X5 | u | Joc infantil de EXCAVADORA INCLUSIVA, referència BK590-0063 de Happyludic Playground and Urban Equipment, SL o equivalent. | 2.694,00 | 1,00000 | 2.694,00 | 0,14 |
| 301 | BQB4-ABX2 | m | Frontal mur d'acer galvanitzat esmaltat segons documentaió gràfica de projecte | 285,62 | 22,50000 | 6.426,45 | 0,32 |
| 302 | BR32-21DG | m3 | Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3 | 41,43 | 2,60000 | 107,72 | 0,01 |
| 303 | BR32-21DH | m3 | Compost de classe I, d'origen animal, segons NTJ 05C, subministrat a granel | 25,80 | 3,00000 | 77,40 | 0,00 |
| 304 | BR32-21DJ | m3 | Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel | 30,19 | 192,78960 | 5.820,32 | 0,29 |
| 305 | BR32-21X1 | m3 | Carbó vegetal a partir de biomasa tipus Biochar o equivalent | 320,00 | 6,00000 | 1.920,00 | 0,10 |
| 306 | BR35-21GQ | m3 | Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 | 48,00 | 177,36750 | 8.513,64 | 0,43 |
| 307 | BR3AI010 | kg | Hidrogel | 12,21 | 249,09500 | 3.041,45 | 0,15 |



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: *  Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 308 | BR3D-21GH | m3 | Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 | 29,40 | 338,50328 | 9.952,00 | 0,50 |
| 309 | BR3F-IZYF | m3 | Mulch a base de triturat de restes d'esporga, de 6 a 8 cm de diàmetre | 17,46 | 3,00000 | 52,38 | 0,00 |
| 310 | BR3P2110 | m3 | Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 ds/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel | 36,87 | 24,90950 | 918,41 | 0,05 |
| 311 | BR411-21X1 | u | Acer campestre Elsjik de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor 500 l | 280,80 | 29,00000 | 8.143,20 | 0,41 |
| 312 | BR423-22DT | u | Cercis siliquastrum de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 500 l | 559,92 | 3,00000 | 1.679,76 | 0,08 |
| 313 | BR435-22X1 | u | Gleditsia triacanthos Inermis perím=25 a 30 cm,contenidor 500l | 226,20 | 2,00000 | 452,40 | 0,02 |
| 314 | BR438-22X1 | u | Jacaranda mimosifolia perím=20 a 25 cm,contenidor 500l | 218,40 | 2,00000 | 436,80 | 0,02 |
| 315 | BR43A-22X1 | u | Koelreuteria paniculata perím=20 a 25 cm,contenidor 500l | 304,39 | 9,00000 | 2.739,51 | 0,14 |
| 316 | BR43A-22X2 | u | Koelreuteria paniculata 'Fastigiata' perím=20 a 25 cm,contenidor 500l | 373,66 | 1,00000 | 373,66 | 0,02 |
| 317 | BR443-23X1 | u | Melia azedarach perím=20 a 25 cm,contenidor 500l | 258,96 | 1,00000 | 258,96 | 0,01 |
| 318 | BR44H-23X1 | u | Pyrus calleryana Chanticleer perím=20 a 25 cm,contenidor 500l | 273,00 | 4,00000 | 1.092,00 | 0,06 |
| 319 | BR450-23ND | u | Quercus ilex de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 80 l | 246,26 | 2,00000 | 492,52 | 0,02 |
| 320 | BR455-23X1 | u | Schinus terebinthifolius perím=20 a 25 cm,contenidor 500l | 270,00 | 2,00000 | 540,00 | 0,03 |
| 321 | BR45B-24Z1 | u | Tipuana tipu perím=20 a 25 cm,contenidor 500l | 203,00 | 4,00000 | 812,00 | 0,04 |
| 322 | BR461-OZX1 | u | Styphnolobium japonicum perím=20 a 25cm, contenidor 500l | 263,95 | 2,00000 | 527,90 | 0,03 |
| 323 | BR496-92X1 | u | Achillea millefolium en contenidor de 1l | 2,20 | 54,00000 | 118,80 | 0,01 |
| 324 | BR496-92X2 | U | Achillea millefolium 'Cerise Queen' en contenidor de 1l | 2,20 | 896,00000 | 1.971,20 | 0,10 |
| 325 | BR499-92X1 | u | Bulbine frutescens en contenidor de 1l | 2,30 | 148,00000 | 340,40 | 0,02 |
| 326 | BR499-99X1 | u | Dianella 'Little Less' en contenidor de 2l | 4,00 | 44,00000 | 176,00 | 0,01 |
| 327 | BR49Q-25X1 | u | Artemisia Powis Castle' en contenidor 2l | 2,70 | 126,00000 | 340,20 | 0,02 |

## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 328 | BR4CS-25X1 | u | Erigeron karvinskianus en contenidor de 1l | 2,10 | 296,00000 | 621,60 | 0,03 |
| 329 | BR4D4-25MK | u | Euryops pectinatus en contenidor de 1 l | 2,30 | 33,00000 | 75,90 | 0,00 |
| 330 | BR4DG-25NX | u | Gaura lindheimeri en contenidor de 1 l | 2,20 | 185,00000 | 407,00 | 0,02 |
| 331 | BR4DH-94X1 | u | Imperata cylindrica en contenidor de 2l | 2,65 | 201,00000 | 532,65 | 0,03 |
| 332 | BR4DJ-25X1 | u | Hebe 'Wiri Image' en contenidor de 1 l | 2,50 | 68,00000 | 170,00 | 0,01 |
| 333 | BR4DK-25P8 | u | Hedera helix d'alçària de 20 a 40 cm, M-1l | 1,00 | 366,00000 | 366,00 | 0,02 |
| 334 | BR4EE-25X1 | u | Libertia formosa en contenidor de 2l | 4,65 | 420,00000 | 1.953,00 | 0,10 |
| 335 | BR4EX-98X1 | u | Liriope Isabella en contenidor de 1 l | 3,50 | 94,00000 | 329,00 | 0,02 |
| 336 | BR4EX-98X2 | u | Liriope Muscari en contenidor de 1 l | 3,50 | 36,00000 | 126,00 | 0,01 |
| 337 | BR4F9-26X1 | u | Myrtus communis ´´Compacta´´,en contenidor 2,5l | 4,05 | 703,00000 | 2.847,15 | 0,14 |
| 338 | BR4FC-26X1 | u | Nepeta racemosa 'Walker's Low' en contenidor de 1 l | 2,10 | 210,00000 | 441,00 | 0,02 |
| 339 | BR4G2-26X1 | u | Perovskia Litlle Spire en contenidor de 1 l | 2,30 | 351,00000 | 807,30 | 0,04 |
| 340 | BR4GA-26X1 | u | Phlox paniculata en contenidor de 1 l | 1,70 | 75,00000 | 127,50 | 0,01 |
| 341 | BR4GI-26X1 | u | Pittosporum tobira 'Nana' en contenidor de 3 l | 4,40 | 395,00000 | 1.738,00 | 0,09 |
| 342 | BR4GX-97X1 | u | Lomandra longifolia en contenidor de 1 l | 3,70 | 336,00000 | 1.243,20 | 0,06 |
| 343 | BR4H1-26X1 | u | Rosa Escimo en contenidor 3l | 6,90 | 178,00000 | 1.228,20 | 0,06 |
| 344 | BR4H1-26X2 | u | Rosa Rugosa en contenidor de 3 l | 4,70 | 178,00000 | 836,60 | 0,04 |
| 345 | BR4H8-26AG | u | Salvia x jamensis d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l | 3,21 | 58,00000 | 186,18 | 0,01 |
| 346 | BR4H8-26X1 | u | Salvia microphylla ´´Royal Bumble´´ en contenidor de 2 l | 2,70 | 201,00000 | 542,70 | 0,03 |
| 347 | BR4J3-26DU | u | Teucrium fruticans en contenidor de 3 l | 2,79 | 746,00000 | 2.081,34 | 0,11 |
| 348 | BR4JA-26X1 | u | Tulbaghia violacea en contenidor 1 l | 2,30 | 245,00000 | 563,50 | 0,03 |
| 349 | BR4JF-26X1 | u | Verbena bonariensis en contenidor 1 l | 2,30 | 266,00000 | 611,80 | 0,03 |
| 350 | BR4JM-26I1 | u | Westringia fruticosa en contenidor de 3 l | 3,47 | 163,00000 | 565,61 | 0,03 |
| 351 | BR4JM-26X1 | u | Westringia fruticosa Smokie en contenidor de 3 l | 4,40 | 172,00000 | 756,80 | 0,04 |
| 352 | BR4S1-95X1 | u | Geranium sanguineum 'Rozanne' contenidor 1 l | 2,20 | 204,00000 | 448,80 | 0,02 |



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 353 | BRB1-28RO | m | Travessa ecológica de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda | 8,74 | 76,70750 | 670,42 | 0,03 |
| 354 | BRZ0-255V | u | Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges | 0,45 | 219,00000 | 98,55 | 0,00 |
| 355 | BRZ3-255P | u | Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària | 5,46 | 219,00000 | 1.195,74 | 0,06 |
| 356 | BV2TH301 | u | Assaig d'estanquitat d'un tub de material plàstic, segons PPTGTAA-74 | 362,20 | 1,00000 | 362,20 | 0,02 |
| 357 | D213-DD85 | u | Bossa plàstic color negre + brides | 0,55 | 25,00000 | 13,75 | 0,00 |
| 358 | DSJI-XFD1 | m | Franja de pintura antilliscant de resines | 2,76 | 50,68350 | 139,89 | 0,01 |
| 359 | SHU1-KIS1 | m | Canal form.polimèric,ULMA U150 o equivalent + bast.,reixa, FNX150UCCM o equivalent | 228,65 | 32,33400 | 7.393,17 | 0,37 |
| 360 | SHU1-KIS2 | m | Canal form.polimèric,ULMA U250.10R o equivalent + bast.,reixa, FNX250UCCM o equivalent, m.base form. | 298,78 | 81,60000 | 24.380,45 | 1,23 |
| | | | **TOTAL:** | | | **976.149,45** | **49,32** |

## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: * Tipus: ELEMENT COMPOST (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | B03M-14BX1 | m2 | Sauló Sòlid | 19,55 | 22,98127 | 449,28 | 0,02 |
| 2 | B03X-0GW5 | m3 | Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra | 79,32 | 0,07295 | 5,79 | 0,00 |
| 3 | B06D-0L8X | m3 | Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 40 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 83,86 | 1,00600 | 84,36 | 0,00 |
| 4 | B06D-0L92 | m3 | Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l | 83,72 | 6,01920 | 503,93 | 0,03 |
| 5 | B07F-0LSZ | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 151,74 | 6,99181 | 1.060,94 | 0,05 |
| 6 | B07F-0LT4 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 86,23 | 15,34859 | 1.323,51 | 0,07 |
| 7 | B07F-0LT5 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 99,73 | 3,79668 | 378,64 | 0,02 |
| 8 | B07F-0LT6 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 191,81 | 2,57251 | 493,43 | 0,02 |
| 9 | B07F-0LT8 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 82,26 | 2,27393 | 187,05 | 0,01 |



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: * Tipus: ELEMENT COMPOST (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | B07G-0MR9 | m3 | Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 87,92 | 1,30968 | 115,15 | 0,01 |
| 11 | B0B6-107D | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2 | 1,08 | 233,73800 | 252,44 | 0,01 |
| 12 | B0B6-107E | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,12 | 7.548,62500 | 8.454,46 | 0,43 |
| 13 | B0B6-107I | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,18 | 371,70000 | 438,61 | 0,02 |
| 14 | B978-DYZU | m2 | Rigola granítica 30x30x10ccm | 25,02 | 305,97000 | 7.655,37 | 0,39 |
| 15 | B9A3-IOZZ | m2 | Paviment continu a base de vidre i àrids reciclats, tipus ARIPAQ o equivalent, de 10 cm de gruix | 29,51 | 2.097,35000 | 61.892,80 | 3,13 |
| 16 | BQB4-ABX1 | m | Límit recte per a protecció de parterres d'acer galvanitzat en calent i lacat al forn. Segons documentació gràfica de projecte | 142,62 | 397,44000 | 56.682,89 | 2,86 |
| 17 | BQBA-4AX2 | m | Límit de directriu corba de radi 5,48m per a protecció de parterres d'acer galvanitzat en calent i lacat al forn fabricats a talle | 162,70 | 34,85000 | 5.670,10 | 0,29 |
| 18 | BQBA-4AX3 | m | Límit de directriu corba de radi 3,40m per a protecció de parterres d'acer galvanitzat en calent i lacat al forn | 163,70 | 10,70000 | 1.751,59 | 0,09 |
| 19 | D0701821 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 107,47 | 0,20000 | 21,49 | 0,00 |
| 20 | D070I015 | m3 | Morter de ciment portland i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:4 | 111,27 | 0,12000 | 13,35 | 0,00 |
| | | | **TOTAL:** | | | **147.435,18** | **7,45** |

## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MAQUINARIA (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | C111-0055 | h | Compressor amb un martell pneumàtic | 14,46 | 74,26687 | 1.073,90 | 0,05 |
| 2 | C111-0056 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 13,10 | 172,62601 | 2.261,40 | 0,11 |
| 3 | C113-00JJ | h | Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica | 82,86 | 10,94220 | 906,67 | 0,05 |
| 4 | C115-00EE | h | Retroexcavadora amb martell trencador | 50,92 | 294,42745 | 14.992,25 | 0,76 |
| 5 | C131-005G | h | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t | 68,81 | 128,57625 | 8.847,33 | 0,45 |
| 6 | C1313330 | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 8 a 10 t | 52,25 | 26,00552 | 1.358,79 | 0,07 |
| 7 | C133-00EO | h | Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori anivellador | 57,49 | 9,57500 | 550,47 | 0,03 |
| 8 | C133-10CW5 | h | Minicarregadora elèctrica sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 25 a 39 cm d'amplària | 43,00 | 1,00600 | 43,26 | 0,00 |
| 9 | C135-00LX | h | Miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t | 46,12 | 34,90000 | 1.609,59 | 0,08 |
| 10 | C136-00F4 | h | Motoanivelladora petita | 77,66 | 112,47257 | 8.734,62 | 0,44 |
| 11 | C136-00F5 | h | Motoanivelladora mitjana | 87,61 | 2,00418 | 175,59 | 0,01 |
| 12 | C138-00KQ | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t | 83,33 | 7,16867 | 597,37 | 0,03 |
| 13 | C138-00KR | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t | 68,70 | 2,40206 | 165,02 | 0,01 |
| 14 | C139-00LK | h | Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t | 86,72 | 98,46711 | 8.539,07 | 0,43 |
| 15 | C13A-00FP | h | Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm | 4,80 | 60,26750 | 289,28 | 0,01 |
| 16 | C13A-00FQ | h | Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm | 4,45 | 1.027,58660 | 4.572,76 | 0,23 |
| 17 | C13A-00FR | h | Compactador combustible duplex manual de 700 kg | 6,31 | 6,44380 | 40,66 | 0,00 |
| 18 | C13A-W61K | h | Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm | 4,14 | 8,18825 | 33,90 | 0,00 |
| 19 | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 45,89 | 1.073,09061 | 49.244,13 | 2,49 |
| 20 | C150-002X | h | Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim | 54,83 | 38,72905 | 2.123,51 | 0,11 |
| 21 | C151-002Z | h | Camió cisterna de 8 m3 | 51,62 | 48,29471 | 2.492,97 | 0,13 |
| 22 | C151-0032 | h | Camió cisterna de 10 m3 | 53,58 | 8,00000 | 428,64 | 0,02 |
| 23 | C151-0033 | h | Camió cisterna de 6 m3 | 54,90 | 2,00418 | 110,03 | 0,01 |
| 24 | C152-0039 | h | Camió grua de 5 t | 53,09 | 14,50300 | 769,96 | 0,04 |
| 25 | C152-003A | h | Camió grua de 3 t | 47,78 | 24,00398 | 1.146,91 | 0,06 |
| 26 | C152-003B | h | Camió grua | 50,43 | 132,16338 | 6.665,00 | 0,34 |
| 27 | C154-003K | h | Camió per a transport de 20 t | 55,13 | 212,25763 | 11.701,76 | 0,59 |
| 28 | C154-003M | h | Camió per a transport de 12 t | 43,99 | 32,64000 | 1.435,83 | 0,07 |
| 29 | C154-003N | h | Camió per a transport de 7 t | 36,91 | 485,60942 | 17.923,84 | 0,91 |



REMODELACIÓ PLAÇA PEARSON

## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MAQUINARIA (Ordenació per codi)**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | C15E-0062 | h | Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic | 25,58 | 0,15000 | 3,84 | 0,00 |
| 31 | C15E-VEN2 | h | Dúmper elèctric de 6,5 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic | 26,91 | 7,79419 | 209,74 | 0,01 |
| 32 | C15I-00JY | h | Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m, sense operari | 12,72 | 22,40000 | 284,93 | 0,01 |
| 33 | C170-0036 | h | Camió cisterna per a reg asfàltic | 26,37 | 2,06730 | 54,51 | 0,00 |
| 34 | C1705600 | h | Formigonera de 165 l | 1,78 | 0,22400 | 0,40 | 0,00 |
| 35 | C172-003J | h | Camió amb bomba de formigonar | 137,19 | 12,57520 | 1.725,19 | 0,09 |
| 36 | C173-005K | h | Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic | 61,47 | 1,36440 | 83,87 | 0,00 |
| 37 | C174-00GD | h | Escombradora autopropulsada | 36,92 | 11,18048 | 412,78 | 0,02 |
| 38 | C175-00G4 | h | Estenedora per a paviments de mescla bituminosa | 49,57 | 1,13700 | 56,36 | 0,00 |
| 39 | C175-00G6 | h | Estenedora per a paviments de formigó | 83,63 | 0,44080 | 36,86 | 0,00 |
| 40 | C176-00FW | h | Formigonera de 250 l | 2,93 | 2,70864 | 7,94 | 0,00 |
| 41 | C176-00FX | h | Formigonera de 165 l | 1,77 | 23,50268 | 41,60 | 0,00 |
| 42 | C178-00GF | h | Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment | 6,66 | 9,56310 | 63,69 | 0,00 |
| 43 | C17A-00JL | h | Mesclador continu per a morter preparat en sacs | 1,90 | 17,40320 | 33,07 | 0,00 |
| 44 | C17A-00JM | h | Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel | 1,96 | 702,99730 | 1.377,87 | 0,07 |
| 45 | C17H-HXO8 | u | Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn | 756,23 | 2,00000 | 1.512,46 | 0,08 |
| 46 | C1B0-006D | h | Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual | 22,81 | 1,67880 | 38,29 | 0,00 |
| 47 | C1B0-006F | h | Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada, per a seguretat i salut | 29,82 | 0,80000 | 23,86 | 0,00 |
| 48 | C1B02B00 | h | Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual | 30,95 | 4,50000 | 139,28 | 0,01 |
| 49 | C200F000 | h | Màquina taladradora | 3,80 | 8,58369 | 32,62 | 0,00 |
| 50 | C207-00E1 | h | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic | 6,81 | 110,81908 | 754,68 | 0,04 |
| 51 | C20K-00DP | h | Regle vibratori | 4,61 | 73,06126 | 336,81 | 0,02 |
| 52 | C20L-00DO | h | Remolinador mecànic | 5,23 | 23,61906 | 123,53 | 0,01 |
| 53 | CR11-00JS | h | Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador | 39,61 | 29,40000 | 1.164,53 | 0,06 |
| 54 | CRE0-00C0 | h | Motoserra | 2,85 | 53,78875 | 153,30 | 0,01 |
| 55 | CZ16-00EI | h | Equip de raig d'aire a pressió | 2,80 | 30,00000 | 84,00 | 0,00 |

## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: *  Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MAQUINARIA (Ordenació per codi)**

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 56 P14Z-UXX1 | u | Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'execució (equip mecànic, tècnic i humà) de paviment tipus SAULO SOLID de MASSACHS o equivalent. | 3.875,00 | 0,01092 | 42,32 | 0,00 |
| | | **TOTAL:** | | | **157.632,84** | **7,96** |





## ESTADÍSTICA DE COMPONENTS



**Màscara: *  Tipus: INDETERMINAT (Ordenació per codi)**

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | QUANTITAT | IMPORT | % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 BHM2-TO03 | u | Punt de llum TOMSK doble F de 7 metres d'alçada amb dos braços a la diferent alçada (7m i 5m), o equivalent. Inclou dues lluminàries TOMSK 20W òptica A3 2700 K amb driver programable. Acabat pintura color RAL a definir per la DF. | 2.715,00 | 6,00000 | 16.290,00 | 0,82 |
| 2 BHM2-TOM2 | u | Punt de llum TOMSK doble T de 5 metres d'alçada amb dos braços a la mateixa alçada, o equivalent. Inclou dues lluminàries TOMSK 20W òptica A3 2700 K amb driver programable. Acabat pintura color RAL a definir per la DF. | 1.990,00 | 11,00000 | 21.890,00 | 1,11 |
| 3 BR433-22X1 | u | Subministrament de Fraxinus angustifolia 'RAYWOOD'de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 500 l | 296,40 | 12,00000 | 3.556,80 | 0,18 |
| | | **TOTAL:** | | | **41.736,80** | **2,11** |

# 6. RESUM DEL PRESSUPOST

# RESUM DE PRESSUPOST



| NIVELL 2: Capítol | | | Import |
|---|---|---|---|
| Capítol | 01.01 | TREBALLS PREVIS | 51.637,49 |
| Capítol | 01.02 | DEMOLICIONS | 44.019,78 |
| Capítol | 01.03 | MOVIMENT DE TERRES | 18.958,86 |
| Capítol | 01.04 | FERMS I PAVIMENTS | 558.265,74 |
| Capítol | 01.05 | ESTRUCTURES | 55.784,21 |
| Capítol | 01.06 | INSTAL.LACIONS | 595.657,05 |
| Capítol | 01.07 | MOBILIARI URBÀ | 358.258,84 |
| Capítol | 01.08 | SENYALITZACIÓ | 8.618,69 |
| Capítol | 01.09 | VEGETACIÓ | 186.971,54 |
| Capítol | 01.10 | VARIS | 4.932,77 |
| Capítol | 01.GR | GESTIÓ DE RESIDUS | 66.442,56 |
| Capítol | 01.SS | SEGURETAT I SALUT | 29.756,50 |
| **Obra** | **01** | **Pressupost 001** | **1.979.304,03** |
| | | | **1.979.304,03** |

| NIVELL 1: Obra | | | Import |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 001 | 1.979.304,03 |
| | | | **1.979.304,03** |

# 7. ÚLTIM FULL DEL PRESSUPOST

## PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE



| | |
|---|---|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL..... | 1.979.304,03 |
| 13 % D. GENERALS SOBRE 1.979.304,03..... | 257.309,52 |
| 6 % B. INDUSTRIAL SOBRE 1.979.304,03..... | 118.758,24 |

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE** 2.355.371,79

| | |
|---|---|
| 21 % IVA SOBRE 2.355.371,79..... | 494.628,08 |

**TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS** 2.849.999,87

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
dos milions vuit-cents quaranta-nou mil nou-cents noranta-nou euros amb vuitanta-set cèntims